التعليم في زمن الوسائط الالكترونية

أ.د. لطفية علي الكميشي
أستاذ دكتور\ جامعة طرابلس - ليبيا




MOHAMED KHATAB

التعليم في زمن الوسائط الإلكترونية

أ.د. لطفية علي الكميشي

أستاذ دكتور/ جامعة طرابلس - ليبيا

2020م



رقم الإيداع : 2019/28206م

الترقيم الدولى: 7 - 20 - 6723 - 977 - 978

دار حميثرا للنشر الطبعة الاولى 2020

التوزيع داخل جمهورية مصر العربية والسودان وشمال افريقيا ودول الخليج

جمهورية مصر العربية - القاهرة 26 ش شامبليون

ت : 01113664737 - 01007420665

البريد الالكترونى : Email : homysra@gmail.com

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

﴿نَرْفَعُ دَرَجَٰتٍ مَّن نَّشَآءُ ۗ وَفَوْقَ كُلِّ ذِى عِلْمٍ عَلِيمٌ ﴿٧٦﴾﴾

صدق الله العظيم

الآية 76 من سورة يوسف

الإهداء

إلى روح والدي ووالدتي

رحمهما الله.

وإلى اخـوتي.. وزوجـــي

حفظهم الله.



إن قضيـة المعلومـات مـن أهم قضايـا العصر الذي نعيشـه والـتي تتزايد مـع مـرور الأيام والسـنون حتى أطلـق عليها البعض ثـورة المعلومـات ، وقد أصبـح نجاح أي مؤسسـة على ما تمتلكه من معلومـات. ومن الملاحظ أن نمو المعلومات وتطورها زادت بصورة ضخمة نتيجة الأبحاث المتطورة فالمعلومات تنمو بنمو العلم والبحث والدراسة وتتجدد بتجدد الكشف والاختراع . وأمام هذا الفيض من المعلومات المتراكمة أصبحت الحاجة ماسة جدا إلى استخدام نظم وأسـاليب أكثر حداثة للتعامل مع هـذا الكم الهائل من المعلومات ومن اجـل هذا كان من الضروري الاعتماد على الحاسـبات الإلكترونية ولقد اقتحم جهاز الحاسـوب معظم مجالات الحياة وفرض نفسـه على كل ما يتعلق به الفرد في الحيـاة وأصبح جزء لا يتجزأ من الحياة العصرية.ومع التقدم التقني والاتجاه الذي يهدف إلى الرقى بالمجتمع من خلال تطبيقه في العملية التعليمية وإعداد القوى البشرية لاستخدام هذه الوسائل .

ونحن في بداية القرن الحادي والعشرين حيث تتضح أهمية التنمية كجواز مرور إلى المستقبل الملي بالتحديات يبرز دور الإنسان كأساس للتنمية وتتجلى ضرورة تدريـب وإعداد هذا الإنسـان حتى يقوم بدوره المأمـول وتعتبر الثورة المعرفيـة مـن ابرز سـمات هذا العصر ومـن مظاهرها الزيـادة الهائلة في حجم المعارف الإنسانية .

وأمـام هـذا الانفجـار المعـرفي الهائـل والاقتحـام التقـني الكبـير بدأت متطلبات الحياة العصرية تشـكل عبئا ثقيلا على المؤسسات التربوية وأصبح من الضروري لهذه المؤسسـات أن تعيد النظر في وسـائلها وتقنياتها بهدف تحسـين المردود التعليمي ورفع كفاءته من خلال مصطلحات جديدة متطورة.

و بهـذا التطـور الهائـل الذي تشـهده مختلـف ميادين الحياة فـإن نظمنا التعليميـة أعلنت عجزها عن الوفاء بمطالـب المجتمع وحاجات الأفراد وعلى

هذا الأساس يجب مواصلة الجهد في مجال البحث عن أساليب واتجاهات مستحدثة قادرة على أحداث التغيير المنشود ومواكبة العصر ، إذ لا يمكن للمجتمع أن يتطور في غياب نظام تعليمي يستوعب الأحداث الجارية ويتفاعل إيجابيا مع التطورات العلمية والتقنية ويعد الأجيال أعدادا متكاملا يمكنها من فهم حقيقة التطورات والإسهام فيها.

عندئذ ستصبح ملايين من الصفحات متاحة إلكترونيا مما سيوفر الكثير من الوقت والجهد على المعلم في متابعة وتقييم وتوجيه أداء الطلاب.

وتعتبر المكتبة الإلكترونية إحدى نظم المعلومات وتقنية الحاسبات والاتصالات الحديثة المستخدمة في مجال التعليم وذلك لتحديث العملية التعليمية ولتفادى المشاكل الناجمة عن استخدام الوسائل التقليدية في العملية التعليمية.

وان استحداث العملية التعليمية تبدأ بتعديل طرائق التدريس المتبعة للرفع من كفاءة المعلمين أي تطوير المعلمين لأنفسهم بالإطلاع على كل ما هو جديد ، وتدريب الطلبة على استخدام المكتبة، لأن هدف التعليم ينبغي ألا يكون حشو ذهن الطالب بالمعلومات التي سرعان ما ينساها ولكن الهدف ينبغي أن يكون تنمية قدراته على البحث والوصول إلى المعرفة التي يحتاجها.

وان التعليم الحديث يعطى أهمية خاصة لأثر المشاهدة والتجريب في العمليات التعليمية. ويتطلب هذا الاتجاه الحديث توسيع الخدمة المكتبية في المدرسة بحيث يمكن للمعلمين الاتصال بمعلمين آخرين في دول أخرى والتعرف على أحدث الاتجاهات العلمية في مجال التدريس ، والتعرف على أحدث الإصدارات في المادة التي يقومون بتدريسها والحصول على برامج وأشرطة تعليمية والاشتراك في دوريات إلكترونية في مجال التخصص .

ولمواكبة تطورات العصر ينبغي أن تأخذ المؤسسات التعليمية بإستراتيجية تربوية تعتمد على مفاهيم لتقنيات تعليمية متطورة تضمن قيادة المتعلمين إلى

مصـادر المعرفة وتربطهم بالعالم المحيط وتؤهلهم لمواجهة المشـاكل التي تعيق تحديث العملية التعليمية.

ويتناول هذا الكتاب موضوعا من أهم موضوعات تقنية المعلومات ألا وهو موضـوع (**التعليم عبر وسـائط الكترونية**)، ويهدف إلى تقديم عرض شـامل للتعليم الالكتروني مع التركيز على التقنيات الحديثة في هذا المجال.

وهذا الكتاب مستوحى من دراسة نظرية وتطبيقية قامت بها المؤلفة لنيل أطروحة الدكتوراه.

ويتألف هذا الكتاب من **مقدمة وأربعة فصول**:

يتناول الفصل الأول: التعليم الالكتروني:

- مفهوم تقنية المعلومات والاتصالات.
- أهمية تقنية المعلومات في تطوير التعليم.
- الاستراتيجيات التعليمية الفعالة كأداة تربوية فعالة.
- المركبات الأساسية للإستراتيجية التعليمية.

التعليـم الالكـتروني: (مفهومه -اهدافـه - خصائصه - عنـاصره - انماطه - ابعاده - سماته - محاوره - افاقه - نظمه ومصادره)

دور المعلم في التعليم الالكتروني.

مستقبل العملية التعليمية في ظل المكتبة الالكترونية.

مزايا التعليم الالكتروني.

معوقات التعليم الالكتروني.

التعليم عن بعد: (مفهومـه- خصائصه-فوائده-متطلباته- أهدافه- أنماطه- أهميته- ميزاته- عيوبه)

- مبررات التعليم عن بعد.
- الأطراف الرئيسية الفعالة في التعليم عن بعد.

- الوسائط المستخدمة في التعليم عن بعد.
- **توظيف الانترنت كوسيط للتعليم عن بعد.**

التعلم الذاتي: **مفهومه.**

- الأسس العلمية التي يعتمد عليها التعلم الذاتي.
- مصادره.
- متطلبات تطبيقه.
- عوامل نجاح التعلم الذاتي.

التعليم المفتوح: (مفهومه- مسمياته- نشأته- خصائصه- أهدافه- مبرراته- ميزاته)

- أهمية التعليم المفتوح في التنمية.
- أساليب التعليم المفتوح.
- دور التقنية في التعليم المفتوح.
- المشكلات التي تواجه التعليم المفتوح.
- ويقدم الفصل الثاني: المكتبة الالكترونية(مفهومها-تاريخها-وظائفها-مبانيها-تجهيزاتها-تقييمها) متطلبات إنشائها وصيانتها.، أيضا دور الكتاب الالكتروني ومستقبل نشر المعلومات. وتم التركيز على أمين مكتبة المستقبل وكيفية إعداده أكاديميا ومهنيا.
- ويركز الفصل الثالث عن: دور المكتبة الالكترونية في تحديث العملية التعليمية والتربوية.
- ويستعرض الفصل الرابع: التقنيات التربوية ودورها في الارتقاء بالعملية التعليمية، وتم التعرض لتقنية البرمجة التعليمية» الحقائب التعليمية نموذجا»

ثم اختتم الفصل بالعلاقة بين الاتصال والتربية والتعليم.



الفصل الأول

التعليم الالكتروني

- مفهوم تقنية المعلومات والاتصالات.
- أهمية تقنية المعلومات في تطوير التعليم.
- الاستراتيجيات التعليمية الفعالة كأداة تربوية فعالة.
- المركبات الأساسية للإستراتيجية التعليمية.

التعليم الالكتروني:(مفهومه-اهدافه-خصائصه-عناصره-انماطه-ابعاده-سماته-محاوره-افاقه-نظمه ومصادره)

دور المعلم في التعليم الالكتروني.

مستقبل العملية التعليمية في ظل المكتبة الالكترونية.

مزايا التعليم الالكتروني.

معوقات التعليم الالكتروني.

التعليم عن بعد : (مفهومه- خصائصه-فوائده-متطلباته- أهدافه-أنماطه- أهميته- ميزاته- عيوبه)

- مبررات التعليم عن بعد.
- الأطراف الرئيسية الفعالة في التعليم عن بعد.
- الوسائط المستخدمة في التعليم عن بعد.
- توظيف الانترنت كوسيط للتعليم عن بعد.

التعلم الذاتي:- مفهومه.

- الأسس العلمية التي يعتمد عليها التعلم الذاتي.
- مصادره.
- متطلبات تطبيقه.
- عوامل نجاح التعلم الذاتي.

التعليم المفتوح: (مفهومه- مسمياته- نشأته- خصائصه- أهدافه- مبرراته- ميزاته)

أهمية التعليم المفتوح في التنمية.

- أساليب التعليم المفتوح.
- دور التقنية في التعليم المفتوح.
- المشكلات التي تواجه التعليم المفتوح.

أدى دخـول الحاسـوب في التعليم إلى أحداث ثـورة في مناهج التدريس مما استدعى إلى إدخال بعض التعديلات في طرق التدريس وبذلك بدأ التحول من التركـيز على التدريس إلى التركيز على التعلم الذي يؤثر على اكتسـاب مخططات ذهنية جديدة ومعارف وقدرات ومهارات.

ونظرا للتغيرات الكبيرة التي يشـهدها المجتمع مع دخول عصر المعلومات وثـورة الاتصـالات فـان برامج المؤسسـات التعليميـة بحاجـة إلى إعادة البناء والتطويـر لمواكبـة تسـارع العصر.ولهذا أصبـح من الضروري إصـلاح النظام التربـوي بجميع مدخلاتـه ومخرجاته خصوصا في ضؤ عجـز النظام الحالي عن مواجهـة التحديات التي أفرزتها تقنيـة المعلومات والاتصال وتحول العالم من مجتمع صناعي إلى مجتمع معلوماتي.

أهمية تقنية المعلومات فى تطوير التعليم:

لا احـد ينكر مدى أهمية وفاعلية تقنيـة المعلومات والاتصال في العصر الحالي فتقنيـة المعلومات تعتبر القلب النابض لتطور العلوم كافة فهي تلعب دوراً مهمـاً في دفع عجلة تقـدم التعليم والمعرفة والاسـتفادة منها لأن المعرفة أصبحـت عالمية وذلـك بفضل تقنية المعلومـات والاتصال ، ومـن الواضح ان مـدى رغبة الناس في تعلـم التقنية وتفاعلهـم معها يرتبط ارتباطـاً وثيقاً مع حاجتهـم لهـا فنرى الآن العديد من المؤسسـات تعتمد أنظمـة معلوماتية تتيح وتوفـر للأفراد بعض المعامـلات الالكترونية التي توفر للفـرد الراحة والوقت والجهـد وكذلـك الطلبة فهم بحاجة الى اسـتخدام شـبكة المعلومات الدولية (الانترنـت) للحصـول على حاجتهم مـن المعلومات والتي تسـاعدهم في كتابة أبحاثهم وتقاريرهم.(العريشي،2007)

ان التعليم يعد استثماراً بشرياً له مدخلاته ومخرجاته بحيث تشمل التقنيات الحديثة في هذا الاستثمار والتي بدورها تشكل منهجاً منظماً للعملية التعليمية

لذلـك ازداد الاهتمام في السـنوات الأخيرة بدور التقنيـة في العملية التعليمية وقد حدث جدال بين المهتمين في هذا الحقل من ناحية أهمية التقنية وأنواعها وجدوى الاسـتعانة بها وأفضل الأسـاليب للاسـتفادة منهـا في تطوير وتحديث التعليم ومعالجة مشـكلاته ورفـع أداء المعلم والطالب وذلك لمواجهة تحديات العصر لأن التعليم هو ركيزة بناء الأمم والنهوض بها والا رتقاء بالشعوب حتى تتحقق الرفاهية للفرد والمجتمع ونحن نعيش اليوم عصر انفجار المعرفة وعصر التقنيـة والمعلومات وهما المحرك الرئيسي لكل آليات التطور فى كل جانب من جوانـب الحيـاة وعليه بـدأت تقنية التعليـم تعمل على تطبيـق المعرفة المنظمة في حل المشـكلات التعليمية بحيث تسـاهم هذه الوسـائط والتقنيات في خلق إمكانات ووسائل تعليم جديدة وتعمل على زيادة قدرة الاستيعاب.وتخلق وسائل إيضاح جديدة في نقل المحاضرات وإقامة الندوات كما تساهم في المساعدة على إيجاد مواد تعليمية جديدة، كما ستسـاهم في اسـتطاعة العلماء والباحثين من الاطـلاع على الأبحاث الحديثة المتقدمة وهذه تعتبر خطوة ايجابية تسـاعد على رفع المسـتوى العلمي والتقني للدول الناميـة وذلك من خلال الاطلاع على كل ماهو جديد في اى حقل من الحقول بسرعة فائقة وبدون أية تكلفة.

وان قضيـة التعليـم العـالى والتقنية يجب ان تـدرس من مختلـف الزوايا باعتبـار ان التعليـم العـالى هو المصـدر الرئيـسي لتكوين المهـارات في المورد البشرى الذي يعتبر الركيزة لأحداث التنمية وان علاقة التعليم العالى بالتقنية علاقة متبادلة تهدف الى تحقيق التنمية داخل المجتمع.(حماد،2006)

وان تقنيـة التعليم هي :» النظرية والتطبيق في تصميم العمليات والمصادر وتطويرهـا واسـتخدامها وإدارتهـا من اجل التعليـم « ولتوظيـف التقنية في التعليم سبيلان هما: إضافة التقنية ودمج التقنية ، بالنسبة **لإضافة التقنية فهي** ارتجاليـة حيث تضاف التقنية للنظام التعليـمي دون أحداث اى اثر او تغيير، **ودمج التقنية** علمي مخطط يقوم على رؤية مستقبلية واضحة. (الورفلى،2006)

ويتضح اثر التقنية على التعليم من ثلاث زوايا وهى:

1 - **بناء مدرسة المستقبل**: وهى مدرسة بدون أسوار ولا قيود متاحة للجميع ومتصلة بجميع قواعد المعلومات.

2 - **إعداد معلم الألفية**: معلم الألفية هو الذي يتغير دوره من الملقن فى النظم التقليدية الى دور الوسيط بين نظم المعلومات في العملية التعليمية.

3 - **تطوير وابتكار مناهج غير تقليدية**: وهذه المناهج مرتبطة بحاجات المجتمع الحقيقية وذلك في كيفية البحث عن المعلومة وتنظيمها وتوظيفها. (العريشي،2007)

ويجب ان توظف تقنية المعلومات في عملية جودة التعليم من خلال:

1 - إنشاء مراكز تمييز وقدوة تتعرض للأوضاع المؤثرة مباشرة على جودة التعليم.

2 - إدخال تقنية المعلومات ضمن محتويات المناهج والمقررات التعليمية كالوسائط المتعددة والتعليم الالكتروني عبر شبكة المعلومات الدولية (الانترنت) وغيرها.

3 - تأكيد أهمية التعليم عن طريق تحسين جودة تأهيل وتدريب المعلمين. (عبدالهادى،2007)

الإستراتيجية التعليمية الفعالة كأداة تربوية فعالة:

يقصد **بالاستراتيجيات التعليمية** **Teaching strategy** هو كل ما يتعلق بأسلوب توصيل

المادة المطلوبة الى الطلاب من قبل المعلم وذلك لتحقيق هدف ما باتخاذ المعلم كافة الوسائل للسيطرة على الصف وإدارته. وهذه الاستراتيجيات هدفها إثارة تفاعل المتعلم لاستقبال واستيعاب المعلومات وتشمل الوسائل التي يستخدمها المعلم أشكال تقليدية أم حديثة.والاستراتيجيات التعليمية تعتمد

على تقنيات ومهارات عديدة يجب ان يتقنها المعلم قبل ان يقوم بتوظيفها ايضاً يجب عليه معرفة متى يتم استبدالها بغيرها او التوقف عنها ، ايضاً تشمل الاستراتيجيات التعليمية قدرات المعلم على توزيع الوقت لتوصيل المادة المراد توصيلها. ويجب ألا نخلط بين الوسيلة والإستراتيجية فالوسيلة هي أداة او مادة يستعملها الطالب في عملية التعلم ويستعملها المعلم لتتيح له جواً مناسباً للعمل بأنجح الأساليب، اى ان الوسائل التعليمية يمكن الاستفادة منها على تحقيق الأهداف التربوية المرجوة من عملية التعلم وللوسائل التعليمية أشكال عديدة منها: الوسائل السمعية والبصرية كالمسجل والإذاعة المسموعة ومنها البصرية كالفيديو والإذاعة المرئية ومنها التقنية كالحاسوب ومنها الطبيعية كالمجسمات والأشياء الثابتة والمتحركة. بينما الاستراتيجيات التعليمية هي طريقة عرض الوسائل وطريقة توزيع الطلاب الى مجموعات.(ابوهلال،1993)

المركبات الأساسية للإستراتيجية التعليمية

1- **أسلوب الشرح والتعليم**: من أهم العوامل التي تثير انتباه الطالب نحو المادة التعليمية هي الطريقة التي يستخدمها المعلم وطريقة توظيفه للاستراتيجيات وتوصيل المفاهيم.

ومن الاستراتيجيات التي توظف في أسلوب الشرح هي المواجهة والتعليم بالاكتشاف والتعليم بالحوار والمناقشة والتعليم باستخدام الوسائل البصرية والسمعية وتوظيف كل الأساليب التقنية كالحاسوب وغيرها.

2 - **الادارة الصفية والجو العام**: يدخل في هذا المجال كل مايتعلق بشخصية المعلم وأسلوبه وسيطرته على الموقف التعليمي وطريقة معالجته للاحتياجات الفردية ولكي يساهم المعلم في نجاح عرض المادة التعليمية عليه ان يضمن الهدؤ والإصغاء لدى الطلاب وخلق جو من المرح وبعيداً عن الروتين الجامد.(الخطيب،1995)

3 - **طريقة اختيار وتوظيف الوسائل التعليمية**: تعتبر طرق اختيار الوسائل مهارة من مهارات المعلم فلا يجوز ان يعتمد على الوسيلة وحدها بل يجب ان يقوم بدور رئيسي لتقديمها وتوظيفها بالشكل المناسب لإيصال الهدف المقصود . وعليه فان اختيار الوسيلة التعليمية ليس بالأمر السهل وإنما يجب ان يراعى فيها خصائص الطلبة وعمرهم الزمني والعقلي ،ايضاً يجب ان تتسم بالبساطة والوضوح.

العوامل المؤثرة على اختيار المعلم للاستراتيجيات التعليمية:

يرتبط اختيار الاستراتيجيات التعليمية من قبل المعلم بعدة عوامل منها:

أ - **الأهداف والمادة التعليمية**: عندما نذكر الأهداف والمادة التعليمية فإننا نتذكر النقاط المرتبطة ارتباطاً وثيقاً بها وهى الفروقات الفردية بين الطلاب وان تحديد طبيعة المادة التي سيختارها المعلم تكون متعلقة بالوضع الصحي وطبيعة الإعاقة للطالب ان كان به اى شكل من أشكال الإعاقة.

ب - **طبيعة المتعلمين**: يختلف الطلاب عن بعضهم البعض من خلال صفاتهم الفردية وطرق استيعابهم فبعض الطلبة يستوعبون عن طريق حاسة السمع أكثر من الحواس الأخرى وهؤلاء يعرفون بالسمعيين ومنهم من يستوعب عن طريق حاسة البصر وهؤلاء يعرفون بالبصريين ومنهم من يستوعب عن طريق حاسة اللمس عندما يلمسون الأشياء بأيديهم وهؤلاء يطبق عليهم باللمسيين.

اى ان رسالة المعلم المربي لا تتوقف على نقل الأفكار وحشو ذهن الطالب بالمعلومات بل تفوق ذلك بكثير اى ان معلم المستقبل هو الذي يستطيع ان يعلم الأبناء كيفية الوصول الى أعماق الفكر والحقائق والمعارف. (الخطيب،1995)

مفهوم التعليم الالكتروني:

وقد ورد التعليم الالكتروني بعدة تعريفات منها:

- يـرى البعـض بأنه هـو الذي يتم باسـتخدام تقنية المعلومـات والاتصالات كواسطة لتوفير أو توصيل المادة التعليمية ومن أمثلة ذلك:

التلفزيـون التعليـمي Interativ TV وبـث الأقمـار الصناعيـة والحواسـيب الشـخصية والأقـراص المدمجـة Cd – Rom والأقـراص المسـموعة Audio والأشرطة المرئية Video والأقراص المرئية الرقمية DVD وشبكة المعلومات الدولية(الانترنت) (الاعور،2007)

- هــو تقديـم البرامـج التدريبيـة والتعليمية عبر وسـائط الكترونيـة متنوعة تشـمل الأقراص وشـبكة المعلومات الدولية(الانترنت) بأسلوب متزامن أو غير متزامن وباعتماد مبدأ التعلم الذاتي أو التعلم بمسـاعدة معلم وهو من أهم وسائل التعليم عن بعد ولكن ليس الوسيلة الوحيدة.(غزاوي،2007)
- هو اسـتعمال تكنولوجيا الوسـائط المتعددة الحديثة لتحسـين نوعية التعلم وذلك بإتاحة الوصول إلى المصادر والخدمات بسهولة.(غزاوي،2007)
- هو طريق للتعليم باسـتخدام آليات الاتصال الحديثة من حاسـب وشـبكاته ووسـائطه المتعـددة من صـوت وصورة ورسـومات واليات بحـث ومكتبات الكترونية.(الموسي،1423)
- هو وسـيلة من الوسـائل الـتي تدعم العمليـة التعليمية وتحولهـا من طريقة التلقين إلى طريقة الإبداع حيث يقدم أحدث الطرق في مجال التعليم وذلك بعـرض كامـل للمناهـج(المحتوى التعليـمي) من خلال شـبكة المعلومات الدولية(الانترنت)
- هـو نوع مـن التعليم يخلق فرصا جديدة للتعلم مدى الحياة في اى وقت وفى اى مكان بأحدث الوسائل التقنية.
- هو الذي يعتمد على استخدام الوسائط الالكترونية في الاتصال بين المعلمين والمتعلمين والمؤسسة التعليمية.

- إن التعليم الالكتروني سواء عند اعتماده كمساند أو بديل للتعليم التقليدي يستلزم تغيير طرق التدريس أما بالنسبة للمتعلم فيجب أن يتحلى بعدة صفات منها الدافعية والمثابرة والقدرة على التعلم الذاتي والتمكن من تقنيات ومهارات الاتصال.

لقد تعددت المفاهيم التي تناولت التعليم الالكتروني ومهما تعددت الآراء والمفاهيم والاختلافات إلا أن هذا النمط من التعليم أصبح حقيقة واقعة، وفى السنوات القليلة الماضية ظهرت ثورة هائلة في تطبيقات الحاسوب التعليمية ومازالت هذه الثورة في تقدم هائل تزداد يوما بعد يوم. فمن التعليم القائم على الحاسوب Computer Based Learning إلى استخدام الانترنت في التعليم On Live Learning ثم التعليم الالكتروني E- Learning

وان تطبيق التعليم الالكتروني في مؤسساتنا يحتاج إلى وقفة جادة والى فترة انتقالية حتى يتم التخلص من الطرق التقليدية تدريجيا والوصول إلى طرق أكثر سهولة ودقة تقوم على أسس الكترونية.

أهداف التعليم الالكتروني:

يمكن من خلال التعليم الالكتروني تحقيق العديد من الأهداف منها:

1 - زيادة فاعلية المعلمين وزيادة عدد طلاب الشعب الدراسية.

2 - تقديم الحقيبة التعليمية بصورتها الالكترونية للمعلم والطالب معا وسهولة تحديثها مركزيا من قبل جهة الاختصاص.

3 - توفير الكثير من الوقت لدى المتعلمين.

4 - نشر التقنية في المجتمع وإعطاء مفهوم أوسع للتعليم المستمر. (الكميشي،2010)

خصائص التعليم الالكتروني:

1 - إحداث تفاعل حي بين المعلم والمتعلم على السبورة الالكترونية.

2 - تفاعل بين المعلم والمتعلم من خلال ناقل الصوت المتصل بالحاسب.

3 - إمكانية إتاحة الفرصة للمعلم في عمل أو استبيان فوري ليتم من خلاله معرفة مدى تفاعل الطلبة مع المحتوى التعليمي، أيضا إتاحة الفرصة للمعلم في عمل اختبار بسيط لمعرفة مدى استيعاب الطلبة.

4 - سهولة الوصول إلى المعلم حتى خارج دوامه الرسمي.(منور النهار،2007)

5 - يمكن للمعلم عمل جولة للطلبة لأحد المواقع التعليمية المتاحة على الانترنت.

6 - مساعدة المعلم على تقسيم الطلبة إلى مجموعات عمل صغيرة في غرف تفاعلية بالصوت والصورة ليتسنى عمل التجارب في نفس الوقت لكافة المجموعات وتمكينه أيضا من النقاش مع اى من المجموعات.

7 - تمكين المعلم والطالب من عمل تقييم فوري لمدى تجاوب الطالب من خلال اختبار سريع يتم تقييم ومناقشة تفاعل الطالب معا في نفس الوقت.

عناصر التعليم الالكتروني:

1 - الطلاب بكافة فئاتهم.

2 - المدرسة والمعلمين.

3 - أولياء الأمور.

4 - القنوات التعليمية.

5 - التقييم.

6 - الندوات الالكترونية.

7 - التسجيلات.

8 - التعلم الذاتي.

9 - الأجهزة والمعدات.

10 - شبكات الاتصال.

11 - المناهج التعليمية.

12 - البريد الالكتروني.

13 - المحاكاة.

14 - المستندات. (الموسي،1423)

ومن بين التقنيات المستخدمة في التعليم الالكتروني:

القرص المدمج CD – الشبكة الداخلية Intranet- شبكة المعلومات الدولية(الانترنت) Internet- مؤتمرات الفيديوVideo Conferences- المؤتمرات الصوتية Audio Conferences- الفيديو المتفاعلInteractive Video- برامج القمر الصناعي Satellite Program

أنماط وتفريعات التعليم الالكتروني:

1 - التعليم القائم على الوب Web – Based Education هو الذي تستخدم فيه الانترنت لتوصيل المادة التعليمية.

2 - التعليم الالكتروني الحي Live E- Learning Instruction يقصد به أن التعليم الالكتروني يتم بوجود معلم على الخط مع إعطاء موعد مسبق لاجتماع المتعلمين مع المعلم اجتماعا حيا عبر الانترنت.

3 - المعامل المشغلة عن بعد Remot Access Lab وهو شكل من أشكال التعليم الالكتروني تعطى فيه للمتعلمين الفرصة في الوصول عن بعد عبر الانترنت مع التدرب على تشغيل معدات موضوعة بناء على جدولة مسبقة.

4 - التعليم الالكتروني متعدد القنوات Blended E- Learning instruction ويعنى استخدام خليط من القنوات في العملية التعليمية اى مجموعة من خيارات التعلم تشمل أحيانا تعليما الكترونيا حيا وتعليما قائما على الوب معا مع إشراف ودعم على الخط.

وان الحل الكامل في التعليم الالكتروني يتكون من ثلاثة مكونات وهى:

- المحتوى Content ويشمل المادة التعليمية.
- التقنية Technology وتشمل البنية التحتية.
- الخدمات Services وتشمل الخدمات المصاحبة للإدارة التعليمية.

أبعاد التعليم الالكتروني:

أدى التقدم العلمي التقني وخاصة في مجال المعلومات وتطورات فن التدريس إلى إتاحة الفرص لإيجاد بيئات تعلم الكتروني مصممة جيدا ومحورها المتعلم ومن سماتها المرونة والكفاءة والقدرة على العطاء ومتاحة للجميع من خلال قنوات اتصال حديثة .

وبناء على هذا فهناك عدة أبعاد للتعليم الالكتروني منها:

1 - البعد المؤسسي: ويهتم بعدة قضايا مثل: الشئون الإدارية،الشئون الأكاديمية، الخدمات الطلابية.

2 - البعد التقني: ويشمل التخطيط للبنية التحتية والأجهزة والبرامج.

3 - تصميم الشاشة: وتشمل تصميم الصفحة والموقع والمحتوى.

4 - التقويم: يتضمن تقويم التعليم وبيئة التعلم الالكتروني.

5 - إدارة التعليم الالكتروني: وتشمل صيانة بيئة التعلم وتوزيع المعلومات.

سمات التعليم الالكتروني:

1 - تعليم إعداد كبيرة في وقت واحد بدون قيود الزمان اوالمكان.

2 - إمكانية التعامل مع ألاف الواقع.

3 - إتاحة الفرصة لتبادل الحوار والنقاش مع ذوى الاختصاص.

4 - تشجيع التعليم الذاتي.

5 - التقييم السريع ومعرفة النتائج وتصحيح الأخطاء.

6 - تعدد مصادر المعرفة.

7 - سهولة وسرعة تحديث المادة التعليمية.

8 - تبادل الخبرات بين المدارس.

9 - تحسين وتطوير مهارات البحث والإطلاع.

10 - دعم الابتكار والإبداع للمتعلمين.

11 - تحسين استخدام المهارات التقنية.

محاور التعليم الالكتروني:

يتميز التعليم الالكتروني بعدة محاور منها:

1 - الفصول التخيلية Virtual classes

2 - الندوات التعليمية Video conferences

3 - التعليم الذاتي E- Learning

4 - التقييم الذاتي للطالب Self Evaluation

5 - الدمج بين التعليم والترفيه Entertaniment and Education (16)

أفاق التعليم الالكتروني وتطبيقاته:

أولا: استخدام الانترنت في التعليم:

تلعب الانترنت دورا مهما في إتاحة الفرصة للأفراد في الحصول على المعلومات المطلوبة من مختلف أنحاء العالم بأسرع وقت واقل تكلفة، أيضا تساعد الانترنت الأفراد على التعلم التعاوني الجماعي وتبادل الخبرات والثقافات.

ولاستخدام الانترنت في التعليم ميزات عديدة منها:

1 - إمكانية الوصول إلى اكبر عدد ممكن من الأفراد من مختلف بقاع العالم حيث تنشأ علاقات عالمية بينهم وهذا بدوره يضفى على التعليم الصبغة العالمية.

2 - سرعة وسهولة تطوير البرامج ومحتوى المناهج الموجودة عبر الانترنت.

3 - الحصـول على أراء ذوى الاختصاص من علماء ومفكرين وباحثين في اى قضية علمية.

4 - عدم التقيد بعامل الزمن حيث يمكن وضع المادة العلمية عبر الانترنت في اى وقت ويستطيع المتعلمون الحصول عليها في اى مكان وفى اى وقت.

ومن أهم خدمات الانترنت في التعليم:

1 - استخدام البريد الالكتروني:

البريد الالكتروني هو تبادل الرسائل والوثائق باستخدام الحاسوب ويعتبر تدريـب المتعلمين على البريد الالكتروني الخطوة الأولى في اسـتخدام الانترنت في التعليم ومن أهم تطبيقاته في التعليم:

1 - كوسيط بين الطالب.

2 - كوسيط للاتصال.

3 - لإرسال اللوائح والتعاميم.

2 - استخدامات القوائم البريدية:

وهى عبـارة عـن عناويـن بريدية تحتـوى على عنوان بريـدي واحد يقوم بتحويل جميع الرسائل المرسلة إليه إلى كل عنوان في القائمة.

بعض القوائم البريدية تعمل كمجموعات مناقشـة وبعضها الآخر يستعمل كوسيلة لتوزيع المعلومات مثل توزيع مجلة شهرية.

ومن أهم مجالات تطبيقاتها:

1 - يتيح الفرصة لطلبة الصف الواحد أن يتحاوروا ويتبادلوا الآراء فيما بينهم.

2 - توجيـه الطلبة للتسـجيل في القوائـم العالمية للاسـتفادة من المتخصصين ومعرفة الجديد.

3 - يمكن تأسيس قوائم خاصة بجميع طلبة البلد الواحد بغض النظر عن مستواهم المسجلين بمادة معينة للتحاور وتبادل الخبرات.

ثانيا:استخدام نظام مجموعات الأخبار (المنتديات) في التعليم:

يختلف مستخدمو مجموعات الأخبار في أنواعهم من حيث الكيفية التي يتعاملون بها مع موضوعات النقاش والمستخدمين الآخرين.

ومن تطبيقات مجموعات الأخبار:

1 - تسجيل المعلمين والطلبة في مجموعات الأخبار العالمية المتخصصة للاستفادة من المتخصصين كل حسب تخصصه.

2 - وضع منتديات عامة لتبادل وجهات النظر.

3 - إجراء حوار بين طلبة الفصل الواحد مع مجموعة متخصصة عالميا.

نظم ومصادر التعليم الالكتروني:

هناك نظم تعتمد على توظيف الحاسوب والانترنت والوسائل المتعددة التفاعلية بمختلف أنواعها ومن بين هذه النظم:

1 - التلفزيون التفاعلي المباشر: ويعد أكثر استخداما في معظم المواد الدراسية فهو يبث البرامج في اتجاه واحد حيث يمكن المتعلمين من الاتصال بمعلميهم أثناء بث البرنامج.

2 - تكنولوجيا الرسوم السمعية: وهى التي تستخدم في نقل الصوت بين المعلم والمتعلمين في اتجاهين وباستخدام الحاسوب وخطوط الهاتف حيث يشاهد المعلم والمتعلم نفس المعلومات على شاشات أجهزة الحاسوب ويمكن تعديل المعلومات أو تغييرها تحت إشراف المعلم الذي بدوره يتفاعل هاتفيا مع الطلاب الموجودين في كل مجموعة ثم يبدأ في إرسال برنامجه عبر الوسائل المتعددة إلى الشاشات التي يجلس أمامها الطلبة.

وتأخذ أنظمة التعليم الالكتروني شكلين أساسيين في التعلم هما:

- **تعليم الكتروني متزامن**: اى بمعنى أن الطالب يستطيع التفاعل والمشاركة في المناقشة وإرسال أسئلته للمعلم ويتم الرد عليها في نفس الوقت أيضا يستطيع الحصول على التعليمات والتوجيهات سواء من المعلم أو من المتعلم عن طريق مؤثرات الحاسوب بأنواعها كبديل للتفاعل المباشر.
- **تعليم الكتروني غير متزامن**: وهنا يستطيع المتعلم الدخول للمقرر على شبكة الانترنت أو تشغيل البرمجية معها حسب الوقت المناسب له دون التقيد بزمان معين ويمكن أن يوظف البريد الالكتروني في إرسال الاستفسارات للآخرين وانتظار الرد ولا يشترط أن يكون الرد في نفس الوقت.

ويمكن تصنيف أنواع ونظم التعليم الالكتروني إلى :

- نظم تعليم الكتروني تعتمد على امكانات الحاسوب فقط من برمجيات ووسائط متعددة ،اى دون الاعتماد على الانترنت.
- نظم تعليم الكتروني تعتمد على خدمات شبكة الانترنت.
- نظم تعليم الكتروني تعتمد على التكنولوجيا الالكترونية كالتلفزيون والفيديو والشرائط السمعية ومشغلات الأقراص وغيرها.

عناصر نظم التعليم الالكتروني ودورها في تطور التعليم:

1 - بيئة التعلم الالكتروني:

وهى بيئة مرنة تتخطى حدود الزمان والمكان يجلس فيها المتعلمون أمام أجهزة الحاسوب في اى مكان يدرسون مقررات مبرمجة أو خلال مواقع الانترنت ويتم الاتصال بأساتذتهم بشكل متزامن أو غير متزامن للحصول على الحوار والمعلومات مع زملائهم وأساتذتهم. وفى هذه البيئة يمكن نقل الصوت والصورة واستخدام كاميرات رقمية وإرسالها بالبريد الالكتروني عبر شبكة الويب وهذه الميزة تختلف عن بيئة التعلم التقليدية لأنها تصل بالمتعلم إلى أن يتعلم بنفسه ولنفسه.

ولـكي يتحقق توظيف فعال لبيئة التعلم الالكترونية لابد من تأمين عدد من المتطلبات والتي تكمن في الأتى:

- تبنى المؤسسـات التعليميـة لنظام التعليم الالكتروني على أسـاس انه هدف تستطيع به تخطى العديد من صعوبات التعليم التقليدي.
- تحديد جهات تمويل وإنشاء البنية الأساسية للتعليم الالكتروني.
- إعادة النظـر في المناهج والبرامج التعليمية والمواد حتى تتناسـب ومتطلبات التعليم الالكتروني.
- إزالـة كل القيـود التي تضعها النظم التقليديـة على التحاق المتعلمين ببرامج التعليم الالكتروني

مكونات بيئة التعلم الالكتروني:

تنحصر مكونات بيئة التعلم الالكتروني في أربعة عناصر وهى:

(الفصـول الالكترونية- المقررات الالكترونية- المكتبات الالكترونية- المعامل الالكترونية)

وان بيئـة التعليـم الالكـتروني تتطلب درايـة كاملة وفن مهـارة التعامل مع الحاسـوب وإمكاناتـه وخدمات شـبكة الانترنت وكيفيـة توظيفها من قبل المعلـم والمتعلم. لأن بيئة التعلم الالكـتروني تعد بيئة تعلم مادية لها مكوناتها ومواصفاتهـا وإعدادها فهي عبارة عن فصول يتم تجهيزها لتدريب الطلبة على اسـتخدام جميع وسائل التعلم الالكترونية من أقراص مدمجة وكتب ومقررات الكترونية والاتصال عبر شبكة الانترنت تحت إشراف المعلم.

2 - الكتب والمقررات الالكترونية:

ويقصد بها جميع الأنشطة والمواد التعليمية التي يعتمد إنتاجها وتقديمها على جهاز الحاسوب. **وتصنف المقررات الالكترونية إلى :**

- مقـررات الكترونية يتم الاعتماد عليها بشـكل كلى في تقديم المادة التعليمية ومقررات مساندة للمحتوى التعليمي التقليدي بالكتاب المدرسي.

- مقررات يتم تقديمها على جهاز الحاسوب باستخدام برمجيات الوسائط المتعددة ومقررات يتم نشرها على شبكة الانترنت وتعتمد على مهارات استخدام الانترنت في دراسة المقرر.
- مقررات يتم تجهيزها من قبل المعلم وذلك باستخدام برمجيات خاصة كبرامج التأليف والوسائط المتعددة لتحقيق الاحتياجات الخاصة للمتعلمين في الفصل ومقررات تأتى جاهزة من قبل شركات خاصة بتأليف البرمجيات.
- مقررات يتم نشرها مجانا على شبكة الانترنت ومقررات تحتاج إلى رسوم واشتراكات لكي يتم الاستفادة من هذه المقررات.

اى أن المقررات تأخذ إحدى الأشكال الآتية:

الأول: مقرر الكتروني يحمل على أقراص مدمجة CD ليسهل نقله وتحميله على أجهزة متنوعة ويطلق عليها الكتاب الالكتروني.

الثاني: مقرر الكتروني منشور على شبكة الانترنت وهو مصمم بصورة أكثر تعقيدا ليتمكن المتعلم من التواصل مع زملائه وأساتذته والمشاركة والبحث عن المعلومات من مصادر مختلفة.

واياً كان شكل المقرر أو الكتاب الالكتروني فان له فوائد جمة تعود على كل من : المتعلم- المعلم- المؤسسة التعليمية.

أهمية المقرر الالكتروني بالنسبة للمتعلم:

1 - يستطيع المتعلم أن ينتقى كل ما يحتاجه من معلومات دون التقيد بالزمن والمكان.

2 - يستطيع المتعلم أن يتعلم في جو من الخصوصية بمعزل عن الآخرين فيعيد ويكرر التعلم بالقدر الذي يراه مناسباً دون الشعور بالخوف والحرج.

3 - يستطيع المتعلم حذف بعض الموضوعات التي قد يراها غير مناسبة.

4 - يستطيع الحصول على كم هائل من المعلومات دون التردد على المكتبات.

5 - يستطيع أن ينمى مقدرته ومهاراته في استخدامه لجهاز الحاسوب من خلال التعامل مع محتويات المقرر الالكتروني.

أهمية المقرر الالكتروني بالنسبة للمعلم:

1 - لا يضطر المعلم أن يرهق نفسه لتكرار الشرح عدة مرات بل يوفر وقته وجهده للتوجيه والإرشاد وإعادة الأنشطة للمتعلمين.

2 - التركيز على المهارات التي يحتاجها المتعلمون فعليا.

3 - توفير أشكال متنوعة من التفاعل بين المعلم والمتعلم.

أهمية المقرر الالكتروني بالنسبة للمؤسسة التعليمية:

1 - توفير التكاليف الباهضة التي يحتاجها الورق والطباعة والتجليد وأماكن التخزين وانخفاض تكاليف النشر بالمقارنة بالنشر التقليدي.

2 - سرعة تحديث المادة التعليمية وتزويد المتعلمين بها في نفس الوقت.

3 - السرعة في توزيع الكتاب الالكتروني بمجرد إعداده وتوصيله للمتعلمين في كل بقاع العالم.

4 - سهولة تصحيح الأخطاء التي قد ترد في المقرر الالكتروني فور اكتشافها.

5 - تجنب مساوئ استعمال الكتب التقليدية والتي يسيء الطلاب استخدامها ليحل محلها الكتب الالكترونية.

دور المعلم في التعليم الالكتروني

لقد تطورت ادوار المعلم بتطور عملية التعليم ذاتها وان دور المعلم في نقل المعرفة إلى طلابه يمثل دوما الدور التقليدي للمعلم. والواقع أن المعلم يمثل احد أهم العناصر الأساسية في المنظومة التعليمية فالمحتوى التعليمي والخطة الدراسية والوسائل التعليمية والمناشط التربوية يتوقف توظيفها ومدى فاعليتها على مايقوم به المعلم من ادوار فهو المصدر الرئيسي لنقل المحتوى التعليمي إلى الطلبة وهو الذي يشارك باقتراحاته في تنفيذ الخطة الدراسية وهو

المستخدم الرئيسي للوسيلة التعليمية وهو الذي يقوم بكافة الأنشطة التربوية ويوظفها لتعزيز المناهج الدراسية.

والشائع أن التعليم الالكتروني سيؤدى في النهاية إلى الاستغناء عن المعلم وفى الواقع أن من أولويات نجاح التعليم الالكتروني هو وجود معلم ماهر متقن لأساليب واستراتيجيات التعليم الالكتروني المتمكن من مادته العلمية والراغب في الاستزادة بكل حديث في مجال تخصصه والمؤمن بأهمية التعليم المستمر.

إن التعليم الالكتروني يحتاج إلى المعلم الفطن الذي يقدر ثمن المعلومة والذي يعي بأنه كل يوم لا تزداد فيه خبراته فانه يتأخر سنوات وسنوات ولهذا كان لزاما أن يعد المعلم إعدادا جيدا حتى يصل إلى هذا المستوى الذي يتطلبه التعليم الالكتروني وهذا لا يتأتى بين ليلة وضحاها وإنما الأمر يحتاج إلى عمل دؤوب وجهد متواصل. لأنه ليس كما يفهم البعض من أن عدة دورات في مجال الحاسوب قد تفي بالغرض المطلوب وتخرج لنا معلما الكترونيا. فهناك العديد من المعلمين يجيدون استخدام الحاسوب ولكنهم غير قادرين على توظيف هذه التقنية في العملية التعليمية والتربوية بسبب جهلهم بفلسفة التعليم الالكتروني واستراتيجياته لأن التعليم الالكتروني ليس مجرد برمجيات وعتاد وأجهزة.

أن المعلم لكي يصبح معلما الكترونيا يجب أن تكون لديه قناعة تامة بأن طرق التدريس التقليدية يجب أن تتغير لتكون متناسبة مع الكم الهائل من المعلومات في كافة مجالات الحياة. وعليه أن يتعلم الأساليب الحديثة في التدريس والاستراتيجيات الفعالة والتعمق في فهم فلسفتها وإتقان تطبيقاتها ونقلها إلى المتعلمين.

سمات شخصية المعلم والمهارات المتطلبة في بيئة التعليم الالكتروني:

هناك سمات شخصية وبعض المهارات يجب أن يتسم بها معلم التعليم الالكتروني وهى:

- الدافعية Motivation

- الثقة بالنفس Self Confidence
- المثابرة Initiative
- المرونة Flexibility
- الالتزام Commitment
- ضبط النفس Self- Discipline
- مهارات إدارة الوقت Time Management Skills
- التخطيط المستقبلي Forward planning
- مهارات الاتصال الفعال Effective Communication Skills
- القدرة على تحمل مسؤولية التعلم Take Responsibility
- مهارات القراءة النقدية وتسجيل الملاحظات Critical reading and Registration Remarks Skills
- مهارات استرجاع المعلومات Information Retrieval Skill
- مهارات تكنولوجيا المعلومات I.T.Skills
- مهارات التسجيل الفعال للمعلومات Effective Record- Keeping
- التعامل مع المصادر الالكترونية E- Resources
- تحليل وتفسير البيانات والتوصل إلى النتائج.

إعداد المعلم في مجال التعليم الالكتروني:

إن الانتقال من نظام التعليم التقليدي والذي يعتبر المعلم محور العملية التعليمية وبالتالي فان وظائفه محددة وثابتة إلى نظام التعليم الالكتروني E-Learning والذي يقوم على مبدأ هام وهو الوصول بالتعلم للمتعلم بغض النظر عن المكان والزمان وعليه يتطلب تحولا جذريا في ادوار ووظائف المعلم المعروفة في ظل التعليم الالكتروني . (زين،2005)

ومن أهم هذه الأدوار والوظائف ما يلي:

1 - **باحـث**: وهذه الوظيفة تعتبر من أولويات اهتمـام المعلم في قيامه بالبحث عـن كل ماهو جديد ومتعلـق بالموضوع المقدم للطلبة، أيضا ما هو متعلق بطرق تقديم المقررات خلال الشبكة.

2 - **مصمـم للخبرات التعليمية**: بما أن النشـاطات التربوية التي تقدم للطلبة مكملة لما يكتسبه المتعلم داخل أو خارج القاعات الدراسية وبالتالي فان المعلم له دور كبير في تصميم الخبرات والنشاطات بما يتناسب واهتمامات الطلاب.

3 - **تكنولوجي**: هنـاك العديد من المهارات التكنولوجيا التي يجب على المعلم من إتقانها لكي يتمكن من اسـتخدام الشـبكة في عملية التعلم ومن بين هذه المهارات: إتقان إحدى لغات البرمجة-برامج تصفح المواقع-استخدام برامج حماية الملفات وغيرها من المستحدثات التكنولوجيا.

4 - **مقدم للمحتوى**: يجب إن يكون على دراية تامة في كيفية تقديم المحتوى خـلال الموقع التعليمي والذي يفترض فيه أن يتميز بسـهولة الوصول إليها واسترجاعها والتعامل معها.

5 - **مرشد وميسر للعمليات**: لم تعد وظيفة المعلم في نقل المحتوى للمتعلمين وإنمـا أصبح دوره في تسـهيل الوصـول للمعلومات ومن تم توجيه وإرشـاد المتعلمين أثناء تعاملهم مع المحتوى من خلال الشبكة.

6 - **مقـوم**:على أن يتعرف على أسـاليب تقويم الطلبة من خلال الشـبكة وان يكون ذا مقدرة في تحديد نقاط القوة والضعف لدى طلابه.

7 - **مديـر أو قائـد للعملية التعليميـة**: إن المعلم في نظـم التعليم الالكتروني يقع عليه العبء الأكبر في تحديد مواعيد اللقاءات الافتراضية وأسـاليب عرض المحتوى وأساليب التقويم وهو بذلك يعد مديرا للموقف التعليمي. (ضحاوي،2009)



الأدوار الرئيسية لمعلم التعليم الالكتروني

وهنـاك مجموعـة من الكفايـات التي يجـب أن تتوفـر في معلـم التعليم الالكتروني وهى:

- كفايات تصميم التعليم Designing Instruction Competencies
- كفايات توظيف التكنولوجيا Using Technology

أولا: كفايات تصميم التعليم:

المصمـم التعليـمي هو الشـخص المكلف بكافة نشـاطات تصميـم المادة الدراسـية من مناهج أو برامج او كتب مدرسـية أو وحدات دراسـية أو دروس تعليمية بهدف وضع أهدافها وتحليل محتواها وتنظيمها واختيار أفضل الطرائق التعليميـة المناسـبة لها ومـن تم اقـتراح الأدوات والمـواد والأجهزة والوسـائل

التعليمية اللازمة لتعليمها وتصميم الاختبارات التقويمية لمحتواها وقد أصبح مـن الضروري على المعلم في عصر التقنية أن يـتزود بمهارات المصمم التعليمي لكي يقوم بتصميم المادة الدراسية التي يدرسها.

ان اسـتخدام وسـائل الاتصال والتقنيات الحديثة في تطوير برامج التعليم أتـاح للمتعلـم فرصة التعليـم الذاتي. وقد أثـرت تقنيات التعليـم في تغير دور المعلـم والطالـب من خلال تطبيـق المنحنى النظامي حيث أصبـح الطالب هو محـور تركـيز العمليـة التعليميـة ، وعليه فقد سـاعد ذلـك على تنمية مختلف الجوانـب الفسـيولوجية والمعرفيـة واللغويـة والانفعاليـة والاجتماعيـة لدى الطالب.(الكحيل، 2006)

وهنـا يتحتـم على جهـات الاختصـاص العمـل على تدريـب المعلمين على التزود بمهارات التصميم التعليمي التي تهتم بكيفية إعداد البرامج التعليمية والمناهـج الدراسـية كمـا يجـب على معلـمي التعليـم عـن بعـد الإلمـام بكل المسـتجدات والمسـتحدثات التربويـة وكيفية عرض المادة التعليمية بأسـلوب ممتع للطالب. (عبدالعزيز، 2009)

ثانيا: كفايات توظيف التكنولوجيا:

بتطور تكنولوجيا التعليـم حدث تغير هائل في عرض المعلومات وأصبح لزاما على المعلم استخدام الأجهزة الخاصة بتكنولوجيا التعليم والمعلومات كما يجب أن يوظف هذه الأجهزة في مجال تخصصه فعند عرضه للمحاضرة يستعين بالحاسـوب والانترنت والوسـائل السـمعية والبصرية لإثراء المحاضرة وتفسير الغامض ثم يكلف الطلبة بعمل أبحاث وتشـجيعهم على اسـتخدام الحاسوب في الوصول إلى المعلومات المطلوبة وإجراء المناقشـات والحوار مع الآخرين عن طريق البريد الالكتروني. (الموسوي، 2008)

كمـا يجـب على معلـم التعليـم الالكـتروني أن يواكـب الطفـرة السريعة في مجـالات تقنيـة التعليـم والمعلومات والاتصـالات وعليـه أن يكامل بين

كافة أدوات التدريس وإمكانات الحاسوب والانترنت بحيث يضمن للمتعلم الحصول على المواد التعليمية حتى يصل به إلى ما يسمى بالتعلم الذاتي، أيضا يجب أن يكون واعيا لكيفية رفع الفجوة الاقتصادية للعملية التربوية وذلك باستخدام التقنية وتلبية احتياجات المتعلمين والاستجابة للفروق الفردية بينهم. (ابراهيم، 2004)

فالعلم في تطور مستمر والوسائل التقنية المستخدمة في التعليم تتطور بسرعة ومالم يتم تأهيل المعلمين فان أفضل البرامج والخطط لتطوير التعليم وأسهلها استخداما ستفشل في تحقيق أهدافها.(الكميشي، 2005)

مستقبل العملية التعليمية في ظل المكتبة الإلكترونية:

ونحن الآن أمام انفجار معلوماتي وعصر يشهد ثورة تكنولوجيا ومعلوماتية شملت المكتبات بكافة أنواعها فظهرت المكتبات الرقمية والتي تعد الآن الأكثر ملائمة لما نعيشه الآن من انفجار معلومات رهيب وخاصة التعليم الالكتروني.

نعيش الآن عصر المعلومات وثورة تقنية المعلومات الهائلة في التقدم العلمي والتقني والتي تعتبر قفزات لم تحققها البشرية من قبل وذلك لنقل وابتكار ونشر وتخزين وإدارة المعلومات ، وتعتبر هذه العمليات كلها جزء لا يتجزأ من العملية التعليمية والتربوية.

ومن سمات ثورة المعلومات ما يلي:

1 - سقوط الحواجز المكانية بين الدول وأصبح العالم الآن قرية واحدة.

2 - تدفق هائل للمعلومات.

3 - إتاحة مصادر المعلومات المختلفة لكل البشرية دون تفرقة.

4 - التواصل بين كل مستويات الدول والأفراد.

5 - توفر الاتصال دائما.

6 - لا احتكار لوسائل الاتصال وشبكات الاتصال.

7 - توفر وانتشار الأجهزة الإلكترونية.

8 - سهولة وبساطة استخدام الأجهزة الإلكترونية.

كل هذه السمات تساهم في التغلب على بعض المشكلات التي تواجهها الدول النامية في مواجهة مشكلة التعليم.

فبينما تفتقر الدول النامية إلى شبكات الاتصال التي تحقق التواصل بين الأنحاء المختلفة في الدولة. وقد يمكن تحقيق الاتصال من خلال استخدام الأنواع الحديثة من الاتصالات من الأقمار الصناعية والمركبات المتحركة المجهزة القادرة على الاستقبال من هذه الأقمار في أي مكان من أماكن الدولة.

وقد يتيح سهولة استخدام الآلات والمعدات والحاسبات نشر العديد من المناهج والثقافة وتعدد الوسائل التعليمية التي وفرتها التقنية الآن مثل الاتصال التفاعلي وشبكات الإنترنت والمكتبة الإلكترونية في كسر حواجز الجهل والتخلف بين الدول. وهذا يدل على أن التكنولوجيا قد تساهم بنسبة معقولة في نشر التعليم.

وتتميز كل وسيلة تعليمية عن الأخرى بما تقدمه للتعليم فبينما توفر الإذاعة المرئية انتشارا كبيرا ولا تحتاج لأي مجهود من المتلقي للعملية التعليمية قد يكون حاجز الزمن عائقا لدى المتعلم فقد لا يناسب وقت المتعلم لتوقيت إذاعة البرامج التعليمية.

نجد أن الحاسوب يوفر مشاركة المتعلم في العملية التعليمية وتحديد توقيت التعلم طبقا لرغبة المتعلم.

أيضا فان الحاسوب المتصل بشبكة يتيح إمكانية الحوار التفاعلي بين المتعلم والمعلم مما يساعد على استكمال عناصر العملية التعليمية. كما يمكن من خلال استخدام الإذاعة المرئية تعليم عدد كبير جدا من المستمعين وفى أوقات متعددة.

وتلعب المكتبة الإلكترونية دورا بارزا في تعزيز المناهج الدراسية. وإذا كانت التربية بمفهومها العام هي أداة اجتماعية فإن المكتبة بمفهومها المعاصر هي أداة تربوية.فالمكتبة المدرسية لها بعد تربوي بل هي جزء من العملية التعليمية التربوية.

ولها دور كبير في أي نظام تربوي يسعى إلى النهوض ويطمح للتطور لأنها تتجه في المقام الأول إلى الطلبة ثم أعضاء هيئة التدريس والإدارة، ويجب أن يكون رصيد المكتبة المدرسية من المقتنيات وفق معايير أهمها الخصائص التربوية للطلبة، فالمستوى العمري وما يصاحبه من خصائص فسيولوجية ونفسية، والمستوى الدراسي، والمقررات الدراسية. أيضا المستوى الثقافي والعقلي لأعضاء هيئة التدريس ونوعية التخصص. كلها أمور تسهم في تحديد ماينبغى أن تقدمه المكتبة المدرسية للطلبة.

إن طبيعة العصر الحالي ومطالب الإنسان العصري جعلت مصادر التعلم وتقنيات المعلومات الحديثة تتجاوز المواد المطبوعة ويبرز فيها الحاسوب ليساهم في الرفع من مستوى أنشطة وخدمات المكتبة المدرسية. وما من شك أن المجال التربوي قد استفاد بصورة كبيرة من هذا التطور كما يلي:

- **في المجال الفني:**

* ضبط وتصنيف وإحصاء مقتنيات المكتبة المدرسية وذلك للتعرف عن كتب رصيدها الثقافي في مختلف التخصصات ودرجة حداثتها.
* تيسير الإطلاع على مافى المكتبة بأيسر وأسرع الطرق.
* تيسير عملية الإعارة.

- **في المجال التربوي:**

* **المطالعة**: عن طريق الحاسوب وبعد تطور (CD ROM) أصبحت إمكانية اختزان مكتبة بكاملها على قرص صغير يوضع في الجيب وهذا بدوره يؤدى إلى مضاعفة خدمات الإعارة لأنه في السابق كان من الصعب إعارة هذا الكم من المعلومات.

* **الإنترنت**: تستطيع المكتبة من خلاله الاتصال بالمكتبات الأخرى في كافة أرجاء المعمورة ومحاورة المختصين في مختلف المجالات.(ولد العالي، 2001)

وان المكتبة في عالم التقنية تستطيع أن تتعدى حاجز المكان بواسطة استخدام الحاسوب وشبكات المعلومات والتي تلعب دورا هاما في ربط المكتبات المدرسية بعضها مع بعض لتكوين شبكة معلومات قوية لإفادة مجتمع المدرسة.

ومن بين إسهامات المكتبة الإلكترونية وتوظيفها في العملية التعليمية :

- تزويد الطالب بالقدر المناسب من المعلومات الثقافية.
- اكتساب الطالب خبرات مكتبية وذلك عن طريق التعرف على كيفية العثور على مصادر المعلومات.
- غرس وتشجيع عادة القراءة وحب المطالعة والبحث وعدم الاكتفاء بما يذكره المعلم وما يرد في المقررات الدراسية.

وتوجد بعض تحديات التقنية الرقمية لتطوير العملية التعليمية:

تتمثل هذه التحديات في الآتي:

1 - اعتبارها نقلة رئيسية في تطوير وتحديث العملية التعليمية بصفة عامة حيث تسمح للطلبة من مختلف بقاع العالم من الإطلاع على أحدث المعلومات وتبادل الآراء حول جميع الموضوعات التعليمية ومشكلاتها والتعرف على طرق التعليم الحديثة في الدول الأخرى . وهذا ما كان ليتم إلا باستخدام تقنية المعلومات والتي وفرتها تكنولوجيا المعلومات الرقمية .

2 - ساهمت مساهمة فعالة بدقة وسرعة فائقة .أيضا ما توفره شبكات المعلومات والشركات المنتجة للمواد والبرامج التعليمية للطلبة من أساليب تعليمية أكثر متعة باحتوائها الصور والإيضاحات التي يحتاجها الطلبة في إعداد واجباتهم المدرسية.

3 - يجب أن يكون هناك وقت كاف لكل طالب لاستخدام تقنية المعلومات خارج زمن الدراسة، كما يجب توفير الميزانية اللازمة لشراء الأجهزة حتى يتمكن كل طالب من استخدام الجهاز بشكل يومي وفى أوقات متباينة.

4 - يجب أن يكون المعلم موجه مقيم مع الطلبة لإرشادهم على كيفية استخدامهم للأجهزة كما يجب توفير برامج تكنولوجيا المعلومات مع المناهج الدراسية.

5 - من أهم التحديات لاستخدام تكنولوجيا المعلومات الرقمية هو تحقيق المساواة بين الطلاب في استخدام الأجهزة ، وإلغاء التمييز بينهم ،حيث يجب أن يأخذ الطلاب فرص متكافئة من حيث الدخول إلى التقنية ،كما يجب أن يتساوى الطلاب من حيث مستوياتهم الاقتصادية خصوصا الذين ليس لديهم أجهزة حاسوب في المنزل.

6 - إقامة برامج تدريبية للمعلمين لتطوير أنفسهم ومواكبة العصر في الإطلاع على كل ما هو جديد في مجال تخصصهم، وهنا يبرز دور أخصائي المعلومات بالمؤسسة التعليمية.

وتتمثل المساعدة في الآتي:

- التدريب على استخدام أجهزة تكنولوجيا المعلومات وبرامجها.
- أساليب التخطيط لاستخدام التقنية.
- المساعدة الفنية لصيانة وإصلاح الأجهزة والبرامج عند حدوث الأعطال. (زاهر، د.ت)

مزايا التعليم الالكتروني

1 - تطبيق نظريات التعلم التربوية الحديثة.

2 - المساهمة في وجهات النظر المختلفة للطلاب: إن المنتديات الفورية مثل مجالس النقاش وغرف الحوار تتيح الفرص لتبادل الآراء ووجهات النظر

في المواضيع المطروحة مما يزيد من إثراء ثقافة الطالب وتتكون عنده عدة آراء سديدة.

3 - الإحساس بالمواساة: إن أدوات الاتصال تقضى على الفوارق بين الطلبة كضعف صوت الطالب والخجل وغيرها ويصبح الطالب بامكانه إرسال رأيه من خلال الأدوات المتاحة كالبريد الالكتروني ومجالس النقاش وغيرها. وهذه الميزة تجعل لدى الطلبة الذين يشعرون بالخوف يتمتعون بجرأة اكبر في التعبير عن أرائهم ويواجهون الموقف بقوة. (الموسوي،1423)

4 - سرعة تحديث المناهج.

5 - الوصول إلى المصادر التعليمية البعيدة واستخدامها.(الأعور،2007)

6 - سهولة الوصول إلى المعلم:من ميزة التعليم الالكتروني انه أتاح فرصة الحصول على المعلم والوصول إليه بأسرع وقت وحتى خارج دوامه الرسمي لان المتعلم أصبح من السهل جدا عليه أن يرسل استفساراته عبر البريد الالكتروني لان أحيانا توجد أسئلة لا تحتمل التأجيل.

7 - شبكة المعلومات الدولية (الانترنت) تطور المدرسين وتخرجهم من عزلتهم وتربطهم بعضهم بعضا.

8 - تحقيق عملية تعليمية أسهل نشرا وأكثر كفاءة واقتصادا للتكلفة والوقت والجهد.

9 - إتاحة الفرصة لأكبر عدد من فئات المجتمع للحصول على التعليم والتدريب.

10 - إمكانية تحوير طريقة التدريس:من الممكن أن تعرض المادة التعليمية بالطريقة التي تناسب المتعلم فمنهم من تناسبه الطريقة المرئية ومنهم من تناسبه الطريقة المسموعة وبعضهم تتناسب معه الطريقة العملية. فالتعليم الالكتروني ومصادره يتيح إمكانية تطبيق الطرق السالف ذكرها بسهولة جدا.

11 - توفر المناهج طول اليوم وفى كل أيام الأسبوع: كل متعلم يريد أن يتعلم في الوقت الذي يفضله فمنهم من يفضل التعليم صباحا ومنهم من يفضله مساءً وهناك من لديهم التزامات شخصية. فالتعليم الالكتروني يتيح التعلم في الوقت الذي يناسب الجميع.

12 - الاستمرارية في الوصول إلى المناهج: في التعليم التقليدي يلتزم الطالب بموعد افتتاح وإغلاق المكتبة ،أما في التعليم الالكتروني فبإمكانه الحصول على المعلومة المطلوبة في الوقت الذي يناسبه دون قيود.

13 - عدم الاعتماد على الحضور الفعلي لأن التقنية وفرت طرق الاتصال دون الحاجة للتواجد في مكان وزمان معين.

14 - سهولة وتعدد طرق تقييم تطور الطالب.

15 - الاستفادة القصوى من الزمن للطرفين (المعلم-المتعلم) فقد وفرت وسائل الاتصال الحديثة إمكانية الوصول الفوري للمعلومة في الزمان والمكان المحدد.

16 - أتاح التعليم الالكتروني فرصة تقليل الأعباء الإدارية بالنسبة للمعلم والتي كانت تأخذ من وقته الكثير مثلا استلام الواجبات فقد أصبح من الممكن إرسال واستلام الأشياء عن طريق الأدوات الالكترونية.

17 - ارتباط التعليم بحاجات الأفراد التطبيقية والمهنية والشخصية والاجتماعية.

18 - تحويل فلسفة التعليم من التعليم المعتمد على المجموعة إلى التعليم المعتمد على الفرد.

19 - الطالب المتميز له الفرصة في التقدم بحرية دون انتظار الطلاب الأقل مستوى. والطالب الأقل مستوى له الفرصة في الرفع من مستواه.

20 - الاستغلال الأمثل للموارد البشرية في حل مشكلة التخصصات النادرة.

معوقات التعليم الالكتروني:

1 - الحاجة المستمرة لتدريب ودعم المتعلمين والإداريين في كافة المستويات حيث أن هذا النوع من التعليم يحتاج إلى التدريب المستمر وفقا لتجدد التقنية. (أطروحات في التعليم الالكتروني،2009)

2 - فقر للبنية التحتية جيدة الاتصال.

3 - قلة توافر الخبراء في إدارة التعليم الالكتروني.

4 - صعوبة توفير صيانة الأجهزة في بعض المناطق.

5 - صعوبة تغير فكرة التحول من أسلوب التعليم التقليدي إلى أسلوب التعليم الالكتروني لدى المعلمين.

6 - الافتقار إلى الأمن فلا يوجد ما يعرف بالأمن في عالم الانترنت .فاى شيء يتم إغلاقه يمكن فتحه بطريقة ما.

7 - الافتقار إلى المعلمين التربويين الذين يتمتعون بقدر كاف من التدريب لاستخدام الانترنت بكفاءة.(الكميشي، 2012)

8 - التكاليف المرتفعة لمشاريع التعليم الالكتروني نتيجة مبالغة الشركات المنفذة والمنتجة للبرمجيات وقلة خبراتها في المجال التعليمي وعدم استطاعتها تقدير احتياجات المؤسسات التعليمية.(نصر، 2009)

10 - الحاجة للدعم الفني والصيانة والأدوات المتعلقة بالاتصال بالانترنت، أيضا مشكلة فيروسات الحاسوب ومشكلة ضعف مقرؤئية ومرونة استعمال شاشة الحاسوب مقارنة بالكتاب.

11 - مخاوف من تسرب المتعلمين قبل إكمالهم للبرنامج التعليمي.

12 - مشكلة البحث عن المحتوى التعليمي في الانترنت.

13 - عدم وجود برامج باللغة العربية على الانترنت.

14 - الآثار الجانبية الصحية والنفسية من جراء الجلوس أمام الحاسوب خاصة عند صغار السن.

15 - عدم اعتماد الشهادات والدرجات العلمية المجازة عن طريق برامج التعليم الالكتروني في بعض الدول.

التعليم عن بعد:

مفهومه:

- ان مفهوم التعليم عن بعد يعنى» عملية تحويل التعليم التقليدي (وجهاً لوجه) الى شكل رقمي للاستخدام عن بعد.
- يرى العالم **زيجريل** « ان التعليم عن بعد هو إحدى صيغ التعليم التي تتصف بفصل طبيعي بين المعلم والطالب باستثناء بعض اللقاءات التي يعقدها المعلم مع الطالب وجهاً لوجه لمناقشة بعض المشروعات البحثية وان التعليم عن بعد يختلف عن التعليم بالمراسلة من حيث انه يستلزم بعض الفرص لتفاعل الطالب مع المعلم.»(العنزاوي، 2002)

ويعرف **رونتى**: التعليم عن بعد بأنه التعليم الذي يحدث عندما تكون هناك مسافة بين المتعلم والمعلم ويتم عادة بمساعدة مواد تعليمية يتم إعدادها مسبقاً ويكون المعلمين منفصلين عن معلميهم في الزمان والمكان او كليهما.

أما **كومبر** فيرى ان التعليم عن بعد مسمى غير نمطي يشمل طرق عديدة من طرق وأساليب توصيل المضمون بعيداً عن أسوار المدارس والكليات التقليدية الى دارسين موزعين توزيعاً جغرافياً كل منهم بعيداً عن الآخر ومختلفين في أعمارهم ولكن لديهم الدوافع لاكتساب المعلومات وتصل إليهم من خلال المطبوعات والمراسلات والإذاعة والتلفزيون وغيرها.

اى ان التعليم عن بعد نظام تعليمي يوفر الخدمات التعليمية للراغب فيها في أماكن تواجده وفى الوقت الذي يريد فيه ويتم اكتساب المهارات والخبرات عن بعد.(عامر، 2007)

« وان برامج التعليم عن بعد هي التي يكون المدرب فيها في مكان أخر بعيداً عن المتدربين ويتم التعلم بواسطة تقنية واحدة او مجموعة من تقنيات

المعلومـات والاتصال وهى تهدف الى توصيل المعلومات الى المناطق البعيدة او النائية داخل البلد.» (عبدالهادى، 2002)

« التعليـم عـن بعـد امتداد حديـث لبيئة الفصـل الدراسي لموقـع بعيد.» (دياب،2006)

وينقسم التعليم عن بعد من حيث النقل الى نوعين:

1 - **نقـل متزامــن:** حيـث يكون الاتصـال والتفاعـل في الوقـت الحقيقي بين المحاضر والطالب.

2 - **النقـل اللا متزامــن:** حيث ان المحاضر يقوم بنقل وتوصيـل او توفير المادة الدراسـية بواسـطة الفيديو او اى وسـيلة أخرى تم يتحصـل على المواد فى وقت لاحق. (عامر،2007)

خصائصه وفوائده:

يتميز التعليم عن بعد بالخصائص التالية:

- الفصل شبه التام بين الطالب والمعلم على عكس التعليم التقليدي.
- استخدام التقنيات الحديثة المتطورة .
- إقامة وسيلة اتصال بين المعلم والطالب.
- كل يتعود على اسـتيعاب دروسـه وحده وبعيداً عن الطلاب الاخرين. (عامر، 2007)
- لا يشترط التقاء الطالب والمعلم وجهاً لوجه.
- التغلب على مشكلة الزمان والمكان.(الشرقي،2010)
- معالجة النقص في المعلمين.
- يستطيع التعليم عن بعد ان يحسن من نوعية التربية فى نقل المعلومات
- حل المشاكل التي تواجه التعليم النظامي.

- تنمية قدرات الإنسان ومهاراته .(عادل2010)

– الملائمة Convenience حيث توفر الملائمة بين المحاضر والطالب.

– المرونة Flexibility يتيح للدارس خيار المشاركة حسب الرغبة.

– المقدرة Affordability اى انه لا يكلف الكثير من المال.

تتعدد طرق إيصال المادة الدراسية تبعاً لتعدد الوسائط المتعددة Multi sen sor y الإحساس. (عادل، 2010)

متطلباته:

لكل هدف تعليمي محدد وسائط تقنية أكثر ملائمة من غيرها فالراديو يساعد على شد خيال المستمع والتلفزيون فعال في التعامل مع الأحداث المركبة والحواسيب تناسب اكتساب المهارات الأكثر فاعلية ولهذا فان تعدد الوسائط التقنية تساهم في إثراء العملية التعليمية.

ومن الوسائل المستخدمة في التعليم عن بعد فإنها تنقسم الى قسمين:

1 – المواد التعليمية المطبوعة:

كالكتب والبحوث والمجلات وغيرها والمواد المطبوعة لها أهمية كبيرة في العملية التعليمية ولهذا تحرص المؤسسات التعليمية على ان تكون المواد العلمية حديثة ومواكبة لتطورات العصر وان تكون صحيحة ودقيقة مكتوبة بلغة واضحة وأسلوب سلس بعيداً عن التعقيد ومذيلة بأشكال ورسومات توضيحية ومعززة بأسئلة وتدريبات تستثير تفكير المتعلم.

2 – المواد التعليمية المعتمدة على التكنولوجيا:

لقد حققت التقنية ووسائل الاتصال الحديثة نجاحاً ملحوظاً في كافة الميادين خصوصاً فى قطاع التعليم وعليه فان استخدام التقنية تعد من الوسائل المهمة في التعليم عن بعد لما لها من دور كبير فى تنفيذ برامج التعليم عن بعد، وان نجاح هذا النوع من التعليم يتوقف بالدرجة الأولى على حسن كيفية

توظيف تقنية التعليم ويعد التلفزيون والإذاعة والانترنت والحاسوب والبرامج التعليمية من الوسائل المهمة في التعليم عن بعد. (اسماعيل،2012).

أهدافه:

1 - توفير فرص التعليم لمن حرموا من مؤسسات التعليم التقليدية لأسباب اقتصادية او اجتماعية او جغرافية.

2 - المساهمة في إعداد الإنسان العربي المثقف.

3 - توفير فرص العمل أثناء الخدمة للفئات العاملة.

4 - تقليل الأعداد الكبيرة الذين يلتحقون بمؤسسات التعليم التقليدية. (مدكور،2005)

5 - يساهم في عرض المناهج الثقافية للمتعلمين كافة وتزويدهم بالمعرفة.

6 - تلبية حاجة المجتمع الى المؤهلين وفق التخصصات المختلفة.

7 - توفير المناهج التعليمية التي من شأنها تلبى متطلبات سوق العمل وخطط التنمية.

8 - الإسهام في محو الأمية وتعليم الكبار.(الشرتي،2010)

9 - تأكيد الهوية الحضارية للأمة ومواجهة العولمة.(مدكور،2005)

أنماطه:

1 - **التعليم بالمراسلة**: اى إرسال المادة الدراسية الى الدارسين عن طريق البريد الالكتروني ثم إعادتها الى المعلمين عن طريق البريد الالكتروني ايضاً.

2 - **تقنية الوسائط المتعددة**: اى استخدام النص المكتوب والتسجيلات السمعية والبصرية بمساعدة الحاسوب.

3 - **التعلم المتفاعل عن بعد**: ويتم ذلك عن طريق المؤتمرات المرئية والاتصالات التي تتيحها الأقمار الصناعية.

4 – **التعلم المرن**: هذا النوع يجمع بين الوسائط المتعددة التي من شأنها تخزين المعلومات وذلك من خلال الأقراص والكتب الالكترونية.(مدكور،2005)

أهميته:

1 - تقديم برامج ثقافية لمعظم شرائح المجتمع.

2 - توفير فرص لكافة الراغبين بغض النظر عن العمر او الجنس.

3 - يحقق رغبة الدارسين وحصولهم على درجات علمية متعددة.

4 - يساهم مساهمة فعالة فى تثقيف المجتمع لما يتناوله من موضوعات تخدم كافة شرائح المجتمع.

5 - يحقق درجة عالية من التوازن والمداومة بين مطالب المجتمع المتغيرة والحاجات التعليمية المتنوعة.(مدكور،2005)

ميزاته:

1 - قدرته على توصيل التعليم لكل اولئك الذين حرموا من الوصول اليه نتيجة عوائق معينة.

2 - لا يحتاج الطالب والمعلم ان يكونا متواجدين في نفس الوقت من اجل تبادل المعلومات كذلك يمكن للمعلم ان ينشر محاضراته الكترونياً على شبكة الانترنت حتى وان كان مقيماً بعيداً عن الطلبة.

3 - للطالب كافة الحرية في ان يستمع ويشاهد المحاضرة بأكملها أو يستمع ويشاهد جزء منها ويكرر متى شاء.

4 - استخدام الحاسوب في نقل المعلومات أمر يساعد في تطوير هذه العملية.

5 - المعروف عن التعليم عن بعد لا يتطلب حضور الطلبة الى الفصول الدراسية ولا يستدعى الأمر تواجد محاضر في كل فصل وهذا يقضى على مشكلة الطاقة الاستيعابية للجامعات والهيئات التعليمية.(الشرتي،2010)

عيوبه:

1 - الحاجة الى التدريب: الحاجة ماسة جداً لمعرفة أساسيات الحاسوب من قبل المعلم والطالب ،فالمعلم يحتاج الى تدريب على استخدام برامج خاصة

لاستغلالها في عمل صفحات الانترنت ونشر المحاضرات والطالب يحتاج الى التدريب لاستخدام البرامج التي تساعده على تبادل المعلومات مع أستاذه.

2 - الحاجة الى بنية تقنية: قبل الشروع في تطبيق نظام التعليم عن بعد يجب ان يتوفر في الجامعة او اى مؤسسة ترغب في تطبيق نظام التعليم عن بعد بنية تحتية لإنجاح هذا النظام.

3 - الحاجة الى وجود اتصال بين الطلبة وشبكة الانترنت: لكى يتمكن الطلبة من التعامل مع البيانات الالكترونية وتبادل المعلومات يجب توفر اتصال بين الطلبة وشبكة الانترنت والعيب هو ان الطلبة ليسوا جميعاً قادرون على الاتصال بشبكة الانترنت وان اغلب الجامعات لا تمتلك شبكات مفتوحة لطلبتها.

4 - الأمن: الأمن هو احد المشاكل الأساسية التي تواجه عملية التعلم عن بعد فعند أداء الامتحان لا يضمن الأستاذ ان الطالب لا يغش ولا يضمن ان من يؤدى الامتحان هو الطالب نفسه.

5 - التكاليف: يكلف تطبيق نظام التعليم عن بعد مبالغ باهضة لتسديد كل ما يتعلق بالبنية التحتية وشراء وصيانة حاسوب خادم مع معدات وبرامج إضافة الى تدريب المعلمين على استعمال البرامج والأدوات المستخدمة في نظام التعليم عن بعد.(شاهين،2010)

6 - غياب القدوة والتأثر بالمعلم في هذا النوع من التعليم.

7 - لا يمكن اكتشاف المواهب والقدرات لدى المتعلمين.

8 - لا ينمى القدرة اللفظية لدى المتعلم.

9 - شعور المتعلم بالملل من طول الجلوس أمام الأجهزة.

10 - احياناً الجلوس أمام الأجهزة قد يتعب المتعلم صحياً.

11 - يحتاج الى وقت أطول من جانب المعلم لأعداد مقرر عن بعد.

12 - ندرة العناصر المؤهلة لتصميم وتطوير وسائل التعليم عن بعد.

13 - عدم توفر بعض مستلزمات التعلم عن بعد مثل الحاسب الالى والشبكة المعلوماتية. (الشرتي،2010)

مبررات التعليم عن بعد:

التعليم عن بعد له عدة مبررات تتمثل في:

1 - المبررات الجغرافية:

- بعد المسافة بين المتعلمين والمؤسسة التربوية.
- وجود مناطق معزولة جغرافياً
- تعذر وصول الدارسين الى المؤسسات التربوية بسبب صعوبة المواصلات والتنقل.
- وجود السكان في مناطق نائية وعدم استقرارهم في مكان معين.

2 - المبررات الاجتماعية والثقافية:

- مواجهة التغيرات الاجتماعية والثقافية عن طريق التعليم عن بعد.
- الحفاظ على القيم الاجتماعية للمجتمع.
- ضرورة استيعاب التغيرات العلمية والتقنية والتعايش معها.
- الإسهام في التنمية الاجتماعية والثقافية.
- إقحام المرأة في العمل.
- العمل على تقديم برامج محو الأمية وتعليم الكبار ومحو الأمية المعلوماتية.

3 - المبررات الاقتصادية:

- ازدياد كلفة التعليم النظامي.
- إمكانية إعداد تعليم أعداد كبيرة بتكاليف اقل.

- توفير الوقت والجهد والإسهام في الإنتاج.
- ضرورة توفير كوادر بشرية لخدمة التنمية الاقتصادية.

4 - المبررات النفسية:

- مراعاة الفروق الفردية لأن التعليم عن بعد يعتمد على التعلم الذاتي.
- حث المتعلمين على مواصلة ومتابعة التعلم.
- زيادة الدافعية للتعلم.
- تلبية طموحات جميع الأفراد بغض النظر عن اى حاجز.(عامر،2007)

الأطراف الرئيسية الفعالة في التعليم عن بعد:

1 - الطلاب:

ان الهدف من البرامج الفعالة للتعليم عن بعد هو توفير الحاجات التعليمية للطلبة وان المهمة الأساسية للطلاب هي التعلم وهى مهمة شاقة حيث تتطلب الحماس والتخطيط والقدرة على تحليل وتطبيق المضمون التعليمي المراد تعلمه عند تطبيق التعليم عن بعد حيث ان هناك تحديات سلبية يمكن ان تنتج، حيث ان الطلاب في كثير من الأحيان بعيدون عن بعضهم ممن يشاركونهم نفس الخلفيات والاهتمام ايضاً عدم إتاحة الفرصة أمامهم للتفاعل مع المعلم بل يجب الاهتمام على وسائل الاتصال التقنية لسد الفجوة التي تحول دون المشاركة الصفية.

2 -مهارات وقدرات أعضاء هيئة التدريس:

ان نجاح اى جهود للتعليم عن بعد يقع بالدرجة الأولى على عضو هيئة التدريس ففى النظام التقليدي لحجرة التدريس يكون من مهام المعلم هو تنظيم محتويات الحلقة الدراسية واستيعاب حاجات الطلاب ويحتم على المدرسين عن بعد ان يجهزوا أنفسهم لمواجهة تحديات خاصة فيجب على المعلم ان يقوم بتطوير نفسه لفهم احتياجات الطلاب عن بعد بحيث يكون مهامه مرشد وموجه للمحتوى التعليمي.

3 – الوسطاء:

من المفيد الاعتماد على وسيط في الموقع يكون بمثابة حلقة وصل بين الطلاب والمعلم وتكون له الرغبة في تنفيذ تعليمات المعلم ومن بين مهامه تجهيز المعدات وجمع التقنيات الدراسية والإشراف على الامتحانات كأنهم عيون وأذان المدرسين.

4 – فريق الدعم النفسي:

يطلق على أفراد هذا الفريق بأنهم الجنود المجهولون في تطبيق عملية التعليم عن بعد ان يقوموا بتوحيد مهام الخدمات الداعمة لتشمل تسجيل الطلاب وتأمين الكتب ووضع البرامج وعمل التقارير الخاصة بالدرجات وإدارة المصادر التقنية.

5 – الإداريون:

ان التركيز على الجانب الأكاديمي يكون نصب اهتمام الإداريون فهم يقومون بعملية البناء ووضع القرار وهم المحكمون وهم من يقومون على الأمور الفنية لأن مسئوليتهم الجسيمة هي تلبية الحاجات التعليمية للطالب الدارس عن بعد.

ومن عوامل نجاح برامج التعليم عن بعد:

- سهولة استخدام النظام.
- وضوح الخصائص المميزة للتعليم عن بعد والتي تميزه عن التعليم التقليدي.
- تحسين وتطوير تعليم الطالب.
- توافر الوقت بدرجة كافية للتعرف على كيفية استخدام النظام.
- إمكانية استخدام المعدات والأجهزة في الفصول الدراسية.
- التدريب المناسب وبدرجة كافية للمدرسين.
- توافر الميزانية اللازمة.(العربي،2003)

الوسائط المستخدمة في التعليم عن بعد:

يتميز هذا النوع من التعليم بوسائله المتعددة منها ماهو تقليدي وشائع وماهو جديد وحديث العهد. ومن بين الوسائل التي يعتمد عليها هذا النوع من التعليم:

1 - المواد المطبوعة: (مثل الكتب الدراسية- النشرات التعليمية- الدوريات)
2 - المواد السمعية: كالبرامج الإذاعية والتسجيلات الصوتية.
3 - الهاتف
4 - النظام المتعدد الوسائط: حيث يستخدم أكثر من وسيلة فى وقت واحد لغرض تعليمي.
5 - الاتصال المباشر للقاءات والحلقات الدراسية بين الطلبة وأعضاء هيئة التدريس
6 - الانترنت : وهى عبارة عن شبكة عالمية مكونة من عدة شبكات تصل الى مستخدمي الحاسوب في جميع أنحاء العالم.(حجلان،2013)

استخدام الاليات فى التعليم عن بعد:

لابد من توفر مجموعة من القواعد العامة لاستخدام الوسيط فى التعليم عن بعد أبرزها:

- توفر قاعات التدريس ومعامل الحاسوب الحديثة.
- توفر خطوط اتصال بالشبكة العالمية للمعلومات.
- توافر فنيين وأخصائيين لمتابعة أجهزة الحاسوب والشبكة وصيانتها.
- وجود متخصصين في تصميم البرامج والمقررات الكترونياً.(العربي2003)

توظيف الانترنت كوسيط للتعليم عن بعد.

تعد أضخم شبكة حاسوب في العالم إذ تضم ملايين من نظم الحاسوب على امتداد العالم ، وتتصل الحواسيب مع بعضها في شبكة واحدة عن طريق

خطوط هاتفية.وتزداد أهمية الإنترنت كوسيلة اتصال يوما بعد يوم. وقد أدى اتساعها إلى وصفها بشبكة الشبكات ، أيضا تعرف الإنترنت بأنها مجموعة من الحاسبات المنتشرة جغرافيا عبر العالم والمرتبطة من خلال شبكات منطقة محلية وشبكات واسعة موزعة في العالم بهدف نقل البيانات على الشبكة ولذلك أطلق عليها شبكة الشبكات.(الصوفي،1999)

أي أن الإنترنت عبارة عن تجمع ضخم من شبكات الحاسوب المتصلة معا بما في ذلك خدمات الاسترجاع المباشر(on-line) التي يشترك فيها المستخدمون.

وتعتبر الإنترنت وعاء ضخما من المعلومات المخزنة والتي يتم تحديثها باستمرار في حاسبات منتشرة حول العالم وهذا الكم الهائل من المعلومات تتاح لمستخدمي الشبكة في أي وقت ولأي موضوع وعلى المستفيد معرفة طرق الاستخدام وموقع المعلومة المطلوبة وعادة يتم معرفة ذلك عن طريق البحث المختلفة Search Engine (مسلم، 1999)

وقد دخلت شبكة الإنترنت العالمية مختلف القطاعات والمجالات المختلفة ، أثرت فيها تأثيرها مباشرا وكان من ضمن هذه المجالات (التعليم) فنرى اليوم الكثير من المؤسسات التربوية والتعليمية تقدم العديد من أنشطتها عبر خدمات الإنترنت وقد أدى إلى تقدم وتطور مذهل في العملية التعليمية . كما ساهم وبشكل إيجابي في طريقة أداء المعلم والمتعلم، فشبكة الإنترنت لا تتعامل مع المعلومات فقط وإنما تتعامل مع الصورة والصوت والخرائط والفيديو وأخبار الطقس وتعرض جميعها أمام أعين الطلبة ، ولهذا أصبحت الإنترنت أداة للبحث والاستكشاف من قبل مستخدميها ، أيضا توفر شبكة الإنترنت للمتعلمين القدرة على الاتصال بالمدارس والجامعات ومراكز البحوث والمكتبات وتساعدهم على نقل المعلومات واستخدامها والمشاركة ونشر المعلومات .» ومع تطور هذه الشبكة وانتشارها دوليا أصبحت الإنترنت أداة لحفظ المعلومات ، وانتقل التعليم من الطرق التقليدية إلى التعليم الفردي.» (عليان، 1999)

كما يستطيع الطلبة والمعلمون المشاركة في أعمالهم مع الآخرين عبر الإنترنت مثلا: يمكن أن تنشر فنون الطلبة وأبحاثهم وأوراقهم العلمية لتقديم المعلومات عبر الشبكة ، كما تتيح شبكة الإنترنت الفرصة للمتعلمين للاتصال مع الخبراء أيا كان موقعها وهذا بدوره يؤدى إلى خلق روح البحث وتشجيعهم على الاستمرار في تلقى العلم والمعرفة ويؤدى إلى الإبداع.

ومن ضمن خدمات الإنترنت في مجال التعليم ما يلي:

1 - خدمة الصفحات:

وهى الخدمة الأوسع انتشارا اليوم في شبكة الإنترنت وتقوم أساسا على مبدأ نشر المعلومات المدمجة بالصور والرسوم والأفلام الحية بأسلوب مبسط وسهل حيث يدخل الزائر إلى هذه الصفحة ليجد أمامه كما هائلا من المعلومات وبإمكانه التنقل بين صفحاتها وحفظها بأسلوب بسيط وممتع ، هذا وتحتوى شبكة الإنترنت على العديد من الصفحات ذات الطابع التعليمي حيث تقدم الدروس التعليمية في شتى فروع المعرفة مما يساهم في نجاح مفهوم التعلم الذاتي Self Study فبمجرد الدخول على صفحاتها واختيار موضوع معين تقوم الإنترنت بعرضه بأسلوب شيق مصحوبا بالصور والأصوات والأفلام وكذلك بالنسبة للمعلم نفسه إذ تقوم الصفحات باستعراض العديد من الأفكار التعليمية والأساليب التربوية الحديثة مما يمكن المعلم من الاطلاع لمواكبة تطورات العصر.

2 - المجموعات الإخبارية: News Groups

وهى فكرة تقوم على أساس جمع المهتمين في مجال معين كحلقة نقاش بغرض التبادل الفكري في عدة مواضيع تخص مجال اهتمامهم وهى أشبه بالمنتديات التي تضم أفرادا من مختلف أنحاء العالم يجمعهم اهتمام مشترك بموضوع معين وأحيانا يصل عدد المجموعات إلى المئات أو الآلاف من ذوى الاختصاص الواحد.

3 - أنظمة البرامج والملفات:

توجد في شبكة الإنترنت قوائم هائلة من البرامج المختلفة والتي يمكن استرجاعها . ومن ضمنها: البرامج التعليمية والتي لها دور فعال في أساليب التعليم.

4 -القوائم والبريد الإلكتروني: Mailing list and e- mail

يعد البريد الإلكتروني من أهم وأقدم الخدمات التي تقدم عبر شبكة الإنترنت لكونه أصبح البديل المستقبلي عن الكثير من وسائل الاتصال نتيجة لكلفته المادية المنخفضة وسرعته وبساطته.

أيضا من ضمن استخدامات البريد الإلكتروني إصدار الدوريات والنشرات المختلفة . فعن طريق البريد الإلكتروني نستطيع إرسال نشرة دورية أو إعلان إلى كم هائل من الأشخاص . أيضا بإمكان أي شخص وهو جالس أمام حاسوبه الشخصي أن يشترك في أي ندوة أو أي مؤتمر مع أشخاص آخرين من ذوى التخصص.(معروف،1999)

ويعتبر تعليم الطلاب على استخدام البريد الإلكتروني الخطوة الأولى في استخدام الإنترنت في التعليم ، والذي بدوره يساعد المعلم على استخدام ما يسمى بالقوائم البريدية للفصل الدراسي الواحد حيث يتيح للطلبة الحوار وتبادل الرسائل فيما بينهم. (معروف،1999)

وأحيانا توجد القوائم البريدية وهى شكل مفتوح من القوائم يستطيع المشاركون من تقديم إرشادات أو طرح أسئلة والإجابة عنها مع تبادل الخبرات.

فوائد استخدام البريد الإلكتروني في برامج التعليم:

- استخدام البريد الإلكتروني كوسيط بين المعلم والطالب: لإرسال الرسائل لجميع الطلبة كالواجبات المنزلية وللرد على الاستفسارات كوسيط بين المتعلمين.

- استخدام البريد الإلكتروني كوسيط لتسليم الواجب المنزلي: حيث يقوم الأستاذ بتصحيح الإجابة ثم إرسالها مرة أخرى للطالب وفى هذا العمل توفير للورق والوقت والجهد، حيث يمكن تسليم الواجب المنزلي في الليل أو في النهار دون الحاجة لمقابلة الأستاذ.
- استخدام البريد الإلكتروني كوسيط للاتصال بالمتخصصين: من مختلف دول العالم والاستفادة من خبراتهم وأبحاثهم في شتى المجالات
- استخدام البريد الإلكتروني كوسيط للاتصال بين أعضاء هيئة التدريس والمدرسة أو الشؤون الإدارية.
- يساعد البريد الإلكتروني الطلاب على الاتصال بالمتخصصين: في أي مكان بأقل تكلفة وتوفير للوقت والجهد،للاستفادة منهم سواء في تحرير الرسائل أم في الدراسات الخاصة أم في الاستشارات.
- استخدام البريد الإلكتروني كوسيلة لإرسال اللوائح والتعاميم: وما يستجد لأعضاء هيئة التدريس.
- استخدام البريد الإلكتروني كوسيط للاتصال بين المؤسسات التعليمية. (عليان،1999)

ميزات استخدام شبكة المعلومات الدولية (الإنترنت) في التعليم:

أن الإنترنت يمكن أن تزيل الحواجز التي تصنعها الفصول الدراسية لأنه يمكن عبر الإنترنت العثور على معلومات جديدة فورية ومباشرة أي أن الإنترنت تعتبر مخزن ثرى بالمعلومات في شتى المجالات ودار مجانية للنشر.

ومن أهم ميزات استخدامها في العملية التعليمية والتربوية:

1 - توفر للمتعلمين معلومات متعددة مبرمجة حديثة وسريعة.

2 - تفتح المجال أمام الطلبة والمعلمين في مختلف بقاع العالم للعمل معا في عدة أعمال.

3 - يتعامل الطلبة مع الشبكة بشوق وحماس ودافعية لأنهم يعلمون أن الإنترنت آخر ما توصل إليها من تقنية المعلومات.

4 - تعد مصدرا قويا للإبداع لدى المتعلمين.

5 - توفر آلية سهلة للمتعلمين والمعلمين لنشر أعمالهم والوصول إلى المعلومات أينما كانت حتى يطلق عليها البعض (مكتبة عظيمة في السماء).

6 - تنمية روح التنافس لدى الطلبة.

7 - توفر للطلبة وسائط متعددة للحصول على احدث المعلومات والأبحاث والدراسات.(الكميشي،2005)

8 - يمكن للطالب المشاركة بالمسابقات العلمية والثقافية التي تعقد بين الطلاب في جميع أنحاء العالم.

9 - إمكانية الحصول على آراء العلماء والمفكرين والباحثين والمتخصصين في مختلف المجالات في أي قضية علمية.(عليان،1999)

التعلم الذاتي:

مفهومه:

لقد تعددت تعريفات التعلم الذاتي فالبعض يرى ان التعلم الذاتي يركز على دور المتعلم باعتباره محور العملية التعليمية فهو من يقوم بتعليم نفسه حسب قدراته واستعداداته دون الرجوع الى المعلم. ومن ضمن تعريفات أنصار هذا الرأي:

- التعلم الذاتي هو الأسلوب الذي يقوم به المتعلم باكتساب المعارف والمعلومات والمهارات بنفسه مستخدماً الكتب أو اى وسيلة أخرى وهو من يقوم باختيار نوع الدراسة ويكون مسؤلاً عن النتائج والقرارات. (إبراهيم، 1996)

- التعلم الذاتي هو ذلك النوع الذي يمارس فيه المتعلم الأنشطة التعليمية بمفرده وينتقل من نشاط الى آخر بالسرعة التي تناسبه.(Attwood. 1997)

- التعلـم الذاتي هـو تعلم يقوم بـه المتعلم وفـق قدراته واسـتعداداته الخاصة وبالسرعة الذاتية دون تدخل مباشر من المعلم .(Deborah. 1997)
- « التعلم الذاتي هو ذلك الأسـلوب الذي يعتمد على نشـاط المتعلم بحيث يمر مـن خلاله بالمواقـف التعليمية ويكتسـب المعارف والمهـارات بما يتوافق وسرعته وقدراته الخاصة.(الطنطاوي،2002)

بينمـا يرى البعض الآخر أن التعلم الذاتي يؤكد دور كل من المعلم والمتعلم ومن ضمن تعريفات أنصار هذا الرأي:

- « التعلم الذاتي: هو العملية التي يسـعى فيها المتعلم الى اكتسـاب المعلومات والمهارات حسب سرعته الذاتية مع توجيه وإرشاد المعلم.» (Nyhan.1991)
- « التعلم الذاتي هو نظام يهدف الى تعليم المتعلم من خلال قيامه بالأنشـطة التعليمية معتمداً على نفسه ووفق قدراته وإمكاناته وحاجاته وبالطريقة التي يراها مناسـبة لاكتسـاب المعلومات والمهارات مـع توجيه وإشراف المعلم.(نشوان، 1994)
- التعلـم الذاتي هو أسـلوب للتعلم يسـعى فيه المتعلم الى تحقيـق أهدافه عن طريق تفاعله مع المادة التعليمية مع توجيه المعلم.

ومن خلال التعريفات السابقة نصل الى التعريف الآتي:

يقصد بالتعلم الذاتي هو أسـلوب للتعلم يقوم به المتعلم بتعليم نفسـه من خـلال المرور بالمواقـف التعليمية وذلك لاكتسـاب المعـارف والمعلومات بما بتوافق وقدراته واستعداداته وبسرعته الذاتية مع اقل توجيه وإرشاد من جانب المعلم.(طه،2006)

الأسس العلمية التى يعتمد عليها التعلم الذاتي:

1 -مراعاة الفروق الفردية:

أكدت العديد من الدراسـات النفسية والتربوية أن هناك فروق فردية بين

المتعلمـين في عدة نواحي منها: الذكاء- القـدرة على التحصيل –الفهم- الميول- الاتجاهات. وهذا يسـتدعي تطبيق تفريد التعليم بحيث تمنح الفرصة المناسـبة لكل متعلم بما يتفق وظروفه وإمكاناته وخصائصه النفسية.(مرعي، 1998)

وان مبـدأ الفـروق الفردية بـين المتعلمين مـن أهم المبادئ الـتي يراعيها التعلـم الذاتي لأن كل موقـف مـن مواقـف التعلـم الذاتي يحتـوى على مواقف اختبارية قبلية يتحدد من خلالها مستوى المهارات لكل متعلم.

2 – إتقان المادة التعليمية:

الإتقان يساهم في رفع كفاءة المتعلم والوصول به الى أعلى المستويات اى أن المتعلم لا ينتقل الى مستوى تعليمي آخر إلا بعد اتقانه للمستوى الأول.

3 – ايجابية وتفاعل المتعلم:

التعلم الذاتي يساهم فى تحقيق أقصى مشاركة للمتعلم في العملية التعليمية لأن المتعلم في ظل هذا النوع من التعليم يقوم بتعليم نفسـه بطريقة ذاتية من خلال التفاعل مع المادة التعليمية والقيام بالأنشـطة والوسـائل وهذا التفاعل يكسبه العديد من المهارات كالبحث والتنقيب والتعامل مع مختلف المصادر. (جابر،2003)

4 – التوجيه الذاتي للمتعلم:

التعلم الذاتي يوفر الفرص التي تساعد المتعلم على اتخاذ مايراه من قرارات نحو اختيار أساليب وطرق تعلمه التي تتفق وأهدافه وبما يناسب إمكاناته كما يجعل المتعلم له قابلية على الاعتماد على الذات والاستقلالية في العمل وللمتعلم الخيار في تحديد من أين يبدأ واى الوسائل والأنشطة يختار.(عرفة،2005)

5 –التقويم الذاتي للمتعلم: ويتضمن:

1. **اختبارات قبلية:** وهو أول شكل من أشكال التقويم وتهدف الى تحديد وضع المتعلم من حيث مدى استعداده للدراسة.

2. **اختبارات تتبعية**: وتهدف الى معرفة قدرة المتعلم في دراسة مكونات المادة التعليمية بحيث لا يسمح من الانتقال من فقرة الى أخرى إلا بعد إجابته عن هذه الاختبارات.

3. **اختبارات نهائية**: والغرض منها الحكم على مدى إتقان المتعلم وتحقيقه للأهداف الموضوعة وهنا يقرر المتعلم إذا كان يحتاج الى مزيد من الوقت للدراسة والاستيعاب ام انه سينتقل الى موضوع آخر.

مصادر التعلم الذاتي:

- المؤسسات التعليمية
- دور الكتب والمكتبات العامة والخاصة.
- وسائل الأعلام المختلفة مثل الإذاعة- الأشرطة السمعية والمرئية.
- المطبوعات والنشرات والدوريات.
- المؤتمرات والمحاضرات وغيرها من الأنشطة الثقافية.
- مراكز البحوث العلمية.
- الأندية والجمعيات العلمية.(قاسم،2011)

متطلبات تطبيق التعلم الذاتي فى المدارس:

- **متطلبات المكان**:مقاعد فردية سهلة الحركة- نقط كهربائية- أجهزة معينة- خزانة ملفات.
- **متطلبات إنتاجية**: أدوات رسم- شفافيات وأقلام- جهاز حاسوب- لوحات عرض.
- **المكتبة**: تزويدها بالكتب اللازمة- إعداد ركن لإنتاج المواد التعليمية اللازمة- إعداد البطاقات للمواد التعليمية المختلفة- توفير أدلة العمل للتعلم الذاتي.

عوامل نجاح التعلم الذاتي:

1 - **على المستوى الفردي**: حيث يتطلب: تحديد الهدف- تخطيط البرنامج- تنظيم الدراسة-المكان المناسب ولوازم الدراسة- حوافز الانجاز- الرقابة.

2 - **على المستوى العام**: حيث يتطلب: البحث والتجريب-التشريع لتحديد الإدارة- التنظيم- الميزانية.(Education and learinr)

التعليم المفتوح:

مفهومه: - يتم دون لقاءات وجهاً لوجه بين المتعلم والمعلم.

- أسلوب للتعلم يتم بواسطة اختيار الوقت والمكان والنمط في التعلم الذاتي.
- تعليم أكثر شعبية يساعد على الدراسة في الوقت الخاص بالطالب وبطريقته الخاصة والمكان الذي يحدده.
- تعليم يجعل المتعلم حر في انتقاء ما يتعلم ومتى يتعلم وكيف يتعلم.
- نظام مفتوح للجميع لا يتقيد بوقت ولا بفئة من المتعلمين فهو يتناسب وطبيعة حاجات المجتمع وأفراده وطموحاته وتطور مهنهم.(تيشوري،2015)
- وهناك من يرى بأن التعليم المفتوح يتيح الفرص أمام المعلم والمتعلم بإزالة الحواجز والتي تتمثل في القبول والمكان والأسلوب والأفكار. كما يعرفه البعض على انه تعليم مرن وتتمثل مرونته في الوقت والبرامج الدراسية وعلى التخطيط المشترك بين المعلمين والدارسين للوصول إلى الأهداف المنشودة. ويعد التعليم المفتوح في صدارة التطوير والتجديد التربوي في العديد من الدول المتقدمة والنامية خلال العقدين الماضيين إذا أصبح فرصة للعديد من الأفراد الذين منعتهم الظروف للدراسة في نظام التعليم التقليدي.

وقد عرفته الموسوعة الدولية للتعليم العالي بأنه: « التعليم الذي لا يكون مفيداً أو مشروطاً أو قاصراً على فئة معينة بل متاحاً للجميع ويتضمن سهولة القبول في مؤسسات التعليم وسهولة الحصول على الفرص التعليمية أمامهم». (عامر،2007)

« إن التعليم المفتوح هو نظام يتضمن إجراءات تجعل من الممكن للناس أن يتعلموا بالزمان والمكان والسرعة بما يتلاءم مع ظروفهم ومتطلباتهم بحيث يكـون التركيز على إيجاد فرص أكثر للتعلم من خلال التغلب على الصعوبات الناتجـة عن البعد الجغرافي أو الالتزامات الشـخصية للفرد وظروفه المعيشـية والاجتماعية.»(تيشوري، 2015)

مسمياته:

أطلقـت عليه عدة مسـميات : (التعليـم بلا حدود- التعليم المسـتقل- التعليـم المـنزلي- التعليم بلا أسـوار- التعلم الذاتي- التعلم متعدد الوسـائط.) (عامر،2007)

نشأته:

بـداءت فكـرة التعليـم المفتـوح عام 1963 حيث أعلن (هـارولد) رئيس وزراء بريطانيـا آنـذاك فكرتـه عن إنشـاء جامعـة الهواء وهى جامعـة تعتمد على الدراسـات المنزلية واسـتخدام أجهزة الإذاعة والتلفزيون كإدارة أساسـية في العملية التعليمية. وتم تشـكيل لجنة تكون مسـئولياتها تقديم تقرير عن جامعـة الهـواء وقد قدمت هـذه اللجنة تقريرهـا عام 1969 الذي ينص على أن الغـرض من إقامـة هذه الجامعة هو منح فرصة ثانية للذيـن حرموا من التعليم العالي بسبب ظروفهم ،ايضاً حاجة الجامعة إلى نوع من البرامج والتي تتمثل في:

- برامج لذوى الخبرة العلمية لتجديد وزيادة المعرفة.
- برامج أخرى أكثر اتساعاً وتنوعاً للحصول على الدرجات العلمية.

وبالفعـل لقد حظي هذا التقريـر بالموافقة فـفي عام 1969 صدر بريطانيا مرسـوم ملـكي بإقامـة الجامعة المفتوحـة كمعهد مسـتقل بذاته ويحـق له منح الدرجـات العلميـة ،وفى عام 1971 التحق بالدراسـة بهـا 24000 وفى عام 1976 وصل عدد الدارسـين بهـا إلى 55000 دارس. وكان العمل الرئيسي لهذه الجامعة يتركز على الكبار الذين يتراوح أعمارهم بين 16-21 سنة وكان نظام المحاضرات

بها عن طريق المراسلة بالراديو والتليفزيون والأعمال الكتابية التي يقوم بها الطالب وتصحح ذاتياً أو عن طريق مشرف من الجامعة المفتوحة. والدرجة التي كانت تمنحها الجامعة المفتوحة درجة عامة وليست محصورة في تخصص دقيق والتسجيل فيها لا يشترط الحصول على مؤهلات أكاديمية سابقة.(تيشوري، 2015)

خصائصه:

- يمكن أن نطبق فكرة التعليم المفتوح في كافة مجالات التعليم (التعليم العام- تعليم الكبار- التعليم الجامعي- التعليم العالي- محو الأمية)
- يلبي احتياجات الدارسين من حيث المواد المساعدة كالكتب والنشرات وغيرها.
- انه نمط جديد للتعليم مخالف لأنظمة التعليم التقليدية.
- يعتمد على اكثر من وسيلة لتوصيل ونقل المعلومات للدارسين.
- يوفر الكثير من النفقات لدى المتعلم باعتباره اقل كلفة من نظم التعليم الأخرى.
- مرونة القبول والتعليم حيث يتم في اى وقت واى مكان.
- قدرته على استيعاب عدد كبير من المتعلمين.
- يتم فيه إقامة علاقات غير مباشرة بين هيئة التدريس والمصادر والمتعلم. (عامر،2007)

أهدافه:

1ـ الاستفادة من تقنية المعلومات في تحقيق أغراض التعليم.

2 - المساهمة في الارتقاء بمستوى توعية وثقافة المواطنين في المجتمع. (تيشورى، 2015)

3 - توفير حرية الدراسة للمتعلم وذلك بتحريره من القيود.

4 - زيادة النمو المهني للعاملين في أماكن عملهم.

5 - تخريج عدة كوادر في كافة المجالات حسب احتياجات المجتمع.

6 - حل مشكلة ازدحام مؤسسات التعليم التقليدية.

7 - تحقيق مبدأ ديمقراطية التعليم.

8 - الإسهام في تعليم المرأة وتشجيعها.

9 - الإسهام في محو الأمية وتعليم الكبار.(دويكات، د.ت)

10 - يسمح التعليم المفتوح بالجمع بين الدراسة والعمل.

11 - يتصف التعليم المفتوح بالمرونة من حيث التنظيم والادارى والاكاديمى والقبول.(تيشوري، 2015)

مبرراته:

هناك عدة مبررات للتعليم المفتوح منها:

1ـ المبررات الجغرافية: هناك من يشكل له الموقع الجغرافي الذي يقطنه عائقاً للوصول إلى المؤسسة التعليمية ،لذا يحل التعليم المفتوح هذه المشكلة لأنه لا يشترط على الطالب الحضور يومياً.

2 - **المبررات الاقتصادية**: من المسلم به هان هناك علاقة وطيدة بين الاقتصاد والتعليم لأن التعليم عامل اساسى من عوامل التنمية الاقتصادية، ايضاً النمو الاقتصادي ضروري لتطوير التعليم التقليدي وعليه فان التعليم المفتوح يعتبر بديل حقيقى للتعليم التقليدي خصوصاً في الدول النامية لأنه يقلل من النفقات.

3 - **المبررات النفسية**: السماح للمتعلمين البطيئى التعلم من مجاراة أقرانهم المتفوقين.(تيشوري، 2015)

ميزاته:

1ـ لا يحتاج إلى تفرغ للدراسة من قبل العاملين.

2 - إمكانية الوصول إلى الطلبة الذين يتعذر وصولهم إلى الكلية أو الجامعة.

3 - قلة التكاليف بحيث لا يتطلب ذلك مباني جديدة ومساكن للطلاب.

4 - يأخذ الأشكال الآتية: (الدراسة بالمراسلة- الدراسة الخارجية- الدراسة غير التقليدية- الدراسة المستقلة- الدراسة بالانتساب) (عامر، 2007)

5 - لا يشترط على الطالب مدة محددة للتخرج.

6 - للطالب كامل الحرية في اختيار الدراسة في التخصص حسب ميوله ورغباته.

7 - يمكن أن يتم في إطار نظام تدريسي وجهاً لوجه أو نظام تدريسي عن بعد.

8 - يعد استخداماً امثل للدراسة المستقلة محرراً من كافة القيود.

9 - تزويد المتعلمين بالفرص التعليمية كل حسب بيئته الخاصة.

10 - تنمية النضج المطلوب لشخصية المتعلم.(عمران،2008)

أهمية التعليم المفتوح في التنمية:

التعليم المفتوح هو نتاج فرصة التطور السريع لتقنية المعلومات خصوصاً في وسائل الاتصال واهم مايميز هذا العصر انه يطلق عليه عصر العلم والتقنية وتارة يدعى بعصر الثورة العلمية والتقنية ،وايضاً وصف بعصر الحاسوب والالكترونيات وكذلك عصر المعلوماتية.(الحيلة، 2001)

وتسمح معظم المستحدثات التقنية بتفريد المواقف التعليمية لمقابلة الفروق الفردية بين المتعلمين من خلال القدرات والاستعدادات والخبرات السابقة.(الخميسي،2000)

والتعليم المفتوح هو شكل من أشكال متعددة لمنهج جديد في التعليم حيث يتسم بالاقتصاد في الزمن والطاقة والأموال التي تذهب هدراً في المواصلات بحيث أصبح التعليم المفتوح اليوم يوفر تكاليف باهضة لذا نجد أن الدول

المتطورة تحاول جاهدة لتتخلص من القاعات الدراسـية التقليدية لتحل محلها الغرف الدراسية عبر شبكة المعلومات الدولية (الانترنت)

وقـد اقـترن تطور التعليم بتطـور ما ينبغي تعليمه وتطـور كفاءة من يقوم بالتعليـم وقـد ارتبط التعليـم بمضمون الثقافـة ومكوناتها ومـا يتوارثه منها الأجيال لتحقيق التواصل الثقافي والتطور الاجتماعي، وقد تفوق مهنة التعليم غيرهـا فيما تقدمه للمجتمع ،فالتعليم يخدم المجتمع بكل طبقاته وبمختلف مواقعه الجغرافية.(دويكات، د.ت)

ولا يختلـف اثنان على العلاقة الوطيدة بين التربية والتعليم من جهة وبين التقدم والتنمية من جهة أخرى. لذا فان العديد من الكتاب والمفكرين في مجال التربية والاقتصاد يتحدثون باهتمام حول أهمية دور التربية في تطوير المجتمع وتنميته كي يصبح الإنسـان في هذا المجتمع قادراً على التكيف مع بيئته وقادراً على حل مشـاكله والمسـاهمة في بناء الحضارة الإنسـانية وأشاد الكثير بضرورة ربط التربية بالتنمية وتوثيق الصلة بين التربية والتأهيل المهني والتقني وسـوق العمل نظراً لحاجات المجتمع الاقتصادية وان مساهمات التعليم في التنمية من القضايا الجوهرية التي تناولها علماء الاقتصاد والتربية. والدليل على قوة الرابط بين التربية والتنمية هو أن التربية بمعناها الواسـع تعنى تنمية الإنسـان تنمية عقلية وجسـدية وخلقية توجه الفرد ليكون انسـاناً كاملاً متكامل النمو قادراً على النهوض بمجتمعه وهى تنمية تبدأ منذ لحظة ولادة الإنسان وتنتهي بانتهاء عمـر الإنسـان تهتم بتنمية الشـخصية الإنسـانية ومدها بالخـبرات والمعارف اللازمة للحياة.(الكحط ، 2012)

فالتنمية الشاملة تهدف إلى تحسين نوعية الحياة الإنسانية وذلك من خلال تحسـين قدرة الإنسان في التعامل مع العلم والمعرفة وتقنيات العصر ، فالتعليم هو المحور الاساسى للتنمية والنهوض الحضاري.

وعليـه نـرى أن الدول الناميـة الـتي هي في أمـس الحاجـة للحـاق بركب الحضـارة لتوفير الوقـت والتكاليف تحاول إدخـال التقنية في وسـائل الاتصال

وتحديث التعليم وبهذا تساهم مساهمة فعالة في مشاريع التنمية.(عامر،2007)

ونستنتج من ذلك :

- إن التعليم المفتوح يساهم في تطوير المجتمع وتقدمه من خلال استثمار رأس المال البشرى.
- يكسب المتعلم اتجاهات سلوكية صحيحة.
- يهدف إلى إعداد كوادر بشرية في مختلف مجالات المجتمع ليساهم فى تنفيذ الخطط التي تضعها الدولة.

أساليب التعليم المفتوح:

1 - التعليم بالمراسلة:

ويعتمد هذا الأسلوب على تبادل المعلومات والأفكار بين المعلم والمتعلم حيث يتم فيه إرسال الدروس مكتوبة إلى المتعلم عن طريق البريد الالكتروني فيقوم المتعلم بدراستها وحل التمرينات ثم يعيدها إلى المرسل بنفس الوسيلة، وهذا بدوره يمثل احد أشكال الدراسة الفردية حيث يقوم هذا النوع من الأساليب إعطاء الفرصة للأفراد الذين تواجههم مشكلات تعوق دون اللحاق بالدراسة كالعمل والبعد الجغرافي والإعاقة البدنية.(عامر،2007)

2 - التعليم المبرمج:

ويحتوى هذا الأسلوب على بعض البرامج التي تتيح الفرصة أمام كل متعلم حسب سرعته الذاتية والبرنامج يحتوى على المكونات الآتية:

أ - السؤال المطروح ويسمى عادة المثير.

ب - الإجابة الصادرة من قبل المتعلم وتسمى الاستجابة.

ج - التعزيز وهو الحل الأمثل.

اى أن التعليم المبرمج يتعامل مع كل متعلم على حده وتكون فيه المادة التعليمية مرتبة ترتيباً منطقياً من السهل إلى الصعب.(عليان،1999)

ويقـوم التعليم المبرمج على تسلسـل الخبرات حسـب تخطيط معين يؤدى إلى اكتسـاب الكفـاءة ويقوم هذا التسلسـل على أسـاس العلاقـات بين المثير والاستجابة.(الكميشي،2002)

3 - التعليم الالكتروني(الحاسب الالى):

يقصد به استخدام التقنية الحديثة التي تعتمد اساساً على المهارات اللازمة للتعامل مع شـبكة المعلومات الدولية (الانترنت) وذلك للتفاعل بين الطلاب والمعلمين الكترونياً دون قيود الزمان والمكان(ابوريا،2002)

وقـد حرصـت أنظمة التعليم في جميـع أنحاء العالم على توفـير فرص النمو المتكامـل للمتعلـم في حدود قدراتـه وإمكاناته ومواكبـة متطلبات العصر. وفى عصر انفجار المعرفة سـيهمش كل من لا يتقن التعامل مع التقنيات المتقدمة. لأن تأثـير الحاسـوب في التعليـم اخذ أبعادا جديـدة وعناية خاصـة بالنظر لما يشـكل من تغير جذري في أسـاليب واستراتيجيات التعلم وفى كافة المستويات التعليمية. ويؤدى الحاسـوب وظائف وادواراً عديـدة في عملية التعلم وإيصال المـادة التعليميـة بأنمـاط واسـتراتيجيات مختلفـة مثـل: التعليـم الخصـوصي والتدريب والممارسة والمحاكاة والألعاب التربوية.(السيد،2002)

وتخدم أجهزة الحاسـوب غرضين كبيرين في التطبيقات الحالية في الفصول الدراسـية وهمـا: توفير فرص التعليـم وتنمية مهارات الطـلاب في مجال تقنية المعلومات.(محمد،1999)

والتعليم بمسـاعدة الحاسـوب لا يعنى الاسـتغناء عن المعلم بل بالعكس فالمعلـم هـو محـور العمليـة التعليميـة فالحاسـوب يقضى على اغلب المشـاكل الموجـودة في الحقـل التعليمي مثل: كسر الحواجز النفسـية بين المعلم والطالب وتقديم المادة التعليمية بالصورة المطلوبة.(عامر،2007)

4 - التليفزيون التعليمي: Educational Television

يعتبر أكثر الوسـائل انتشـاراً لما يتميز به من صـوت وصورة وحركة لجذب المشـاهدين إليه،كما يعد احد أساليب التعلم الذاتي شائعة الاستخدام ، ويمثل

التليفزيـون التعليمي كأحد التقنيات التربويـة الحديثة التي برزت في مجالات متعـددة نتيجـة التطور المتسـارع والذي يتطلـب فكر جديـد في التعامل مع مسـتحدثات العصر. وتعتمد الدراسـة عبر هذا الأسلوب على بث البرامج التي تخدم المناهج الدراسـية بشكل عام والمقررات بشـكل خاص ويستقبلها الطالب في حجرة الدراسة او في المنزل.(ابراهيم،2002)

ولـكي يكون التليفزيون التعليمي أداة فعالـة للتغيير والتجديد التعليمي يجـب عمل تغييرات متعددة في مجالات النظام التعليمي مثل: تعديل أسـاليب التدريس التقليدية بما يتناسـب وتوظيفه فى المواقف التعليمية ،وكذلك تجهيز القاعات الدراسية بالأجهزة اللازمة لتحقيق هذا الغرض.(الكلوب،1993)

وقـد حقق التليفزيون نجاحاً فعالاً في تحسـين عمليـة التعليم من ناحيتي الكـم والكيف فمن ناحية الكم فان برنامجـاً تعليمياً واحداً يبث من محطة رئيسـية في وقت مناسـب كفيل بأن يصل إلى كافة طلبة البلد الواحد في وقت واحد.(الكميشي،2005)

5 - الحقائب التعليمية :Instructional Packages

لقد تعددت وتنوعت تعريفات الحقائب التعليمية ومن ضمنها:

- الحقيبة التعليمية هي برنامج محكم التنظيم يتضمن مجموعة من الأنشـطة والبدائل التعليمية يساعد المتعلم على تحقيق أهداف محددة.
- هي مجموعـة من المكونات التي تنبثق منهـا وحدة تعليمية محددة، وتتضمن حاجات الفئة المستهدفة والأهداف التعليمية والوسائط والدليل وكافة أنواع الاختبارات والتغذية الراجعة والمتابعة.
- هي بنـاء متكامـل لمجموعـة مـن المكونات اللازمـة لتقديم وحـدة تعليمية متضمنـة مجموعـة مـن الوسـائل التعليمية، وتعـد محاولة لتحقيـق أهداف التعلم الذاتي كما تساهم مساهمة فعالة في إتاحة فرص التعلم الذاتي.

ونستطيع القول بأن الحقيبة التعليمية تشكل برنامجا تعليميا متكاملا يشتمل عناصر متعددة ومتنوعة من الخبرات التدريسية والتي يساهم في تصميمه وإعدادها من قبل فريق يضم مصمم التدريس وخبيرا في المادة التعليمية ومعلم المادة وخبراء فنيين لتطوير التقنية التعليمية اللازمة للحقيبة، مراعاة في ذلك طرق منهجية منظمة ومنسقة وتستخدم بمساعدة المدرس أو بدونه لتحقيق أهداف سلوكية محددة.

إذن بهذا المفهوم نستطيع أن نطلق عليها نظام تعلمي ذاتي المحتوى يقوم بمساعدة المتعلمين على تحقيق الأهداف التعليمية التعلمية .

كما أنها مجموعة من التوجيهات أو الإرشادات التي ينبغي الاقتداء بها خطوة خطوة من اجل إتاحة الفرصة للمتعلم لكي يختار ما يناسبه من النشاطات المتنوعة التي تؤدى إلى تحقيق أهداف تعليمية محددة تحديدا دقيقا.

كما أنها خطة توضع للطالب بشكل جيد ما سوف يعمله وتقترح له الوسائل والطرق الكفيلة بذلك من خلال مجموعة من الأنشطة والمصادر التعليمية وتحدد له النهاية ما إذا كان التعلم الذاتي أم لا . وهى من أفضل برامج التعلم الذاتي وأكثر النظم التعليمية دقة.

أي أن الحقيبة التعليمية تتمتع بالاكتفاء الذي بما تشتمل عليه من كافة الجوانب التي تتصل اتصالا كليا بموضوع تعليمي معين، وبهذا تيسر على المتعلم توظيفها في العملية التعليمية.(السيد، 2002)

6 - الفيديو التفاعلي: Interac tive video

يتم فيه عرض الصوت والصورة من خلال شاشة عرض ويعرض فيها لقطات الفيديو والإطارات الثابتة مع نصوص ورسوم وأصوات ويتيح الفرصة للطالب على التحكم وفقاً لسرعته الذاتية.(عامر،2007)

ويمتاز الفيديو التفاعلي بإمكانية التسجيل والعرض وإعادة العرض والمسح لشريط الفيديو وان عدد برامج الفيديو التعليمية لا تحتاج إلى تدريب وخبرة واسعة.(البغدادي،2002)

ويعتبر احد المستحدثات لتقديم المعلومات السمعية البصرية وفقاً لاستجابات المتعلم حيث يتم عرض الصوت والصورة من خلال شاشة عرض تعد جزء من وحدة متكاملة تتكون من جهاز حاسوب ووسيلة لإدخال المعلومات ورسوم تخزين.(نورثي،د.ت)

دور التقنية في التعليم المفتوح:

استخدم في التعليم المفتوح بعض الأجهزة مثل عارض الأفلام والمسجل الصوتي ومسجل الفيديو وأجهزة الحاسوب وببروز الثورة الهائلة في مجال التقنية ظهرت أدوات وأجهزة حديثة.

وهذه التقنية تستخدم اليوم في تحقيق الأهداف المختلفة ففي غرفة الصف مثلاً يستخدم برامج الطباعة والمراسلة عبر البريد الالكتروني وبرامج قواعد البيانات. وان استخدام التقنية في التعليم يمكن جميع طلاب العلم من الاستفادة بما فيهم الطلاب ذوى الاحتياجات الخاصة ومع ذلك فلابد من الحذر عند وضع الخطط التقنية وذلك لأن استخدام التقنية باهظ الثمن وبعض المؤسسات تستطيع مواكبة التحديث التقني في أجهزتها والبعض الآخر قد يتعذر عليها ذلك.

وقد صنفت أربع وظائف أساسية لاستخدام التقنية في دعم التعليم:

1 - يمكن استخدام التقنية كبديل للمعلم من خلال برامج حاسوبية للتدريب والتعليم باستخدام الحاسوب.

2 - تستخدم التقنية للبحث في موضوع ما عبر موسوعات الأقراص المضغوطة ومحركات البحث الالكترونية على شبكة المعلومات الدولية(الانترنت)

3 - قد تستخدم التقنية وسيلة لإنتاج المعلومات وتخزينها وتحليلها من خلال استخدام برامج معالج الكلمات وبرامج الطباعة ومحركات البحث على شبكة المعلومات الدولية(الانترنت)

4 - تعد التقنية وسيلة للاتصال مع الآخرين مثل: البريد الالكتروني والتعليم المفتوح باستخدام الأقمار الصناعية.

إن تاريـخ التعليم المفتوح يعود إلى أوائل القرن الثامن عشر وكانت بدايته على شـكل التعليم بالمراسـلة ولكن التعليـم المفتوح المقـترن بالتقنية تزامن مع إدخال الأدوات السـمعية والبصريـة إلى المدارس وكان ذلك في أوائل القرن العشريـن. وان العلاقـة بين التعليم المفتوح وتقنيـة التعليم هي علاقة وطيدة ولكن تكمن الصعوبة في تحديد الدور الذي يقوم به مصممو ومطورو التعليم. لأن اسـتراتيجيات التدريس والتقنية هي أسـاس التعليم الفعال ، فالتقنية هي المحـرك الاسـاسى لبرامـج التعليـم المفتوح ولهـذا كان تدريـب المعلمين على استخدام التقنية أمرا ضرورياً.

وهناك نوعان رئيسيان من طرق الاتصال المستخدمة في التعليم:

التزامـنى- وغـير التزامنى ويمكـن الفـرق بينهما في مـا إذا كان الطالب والمعلم متواجدين معاً في اللحظة نفسـها أم لا. ويكون التعليم **غير التزامنى** عادة على هيئـة مـواد تعليمية مسـجلة ويكون المسـتهدفون في هـذه البرامج منفصلين في الوقت والمسافة عن مكان التعليم.

أما **التعليم التزامنى** فيكون بربط غرف الصف المتواجدة في منطقة معينة .وهذا النـوع أكثر تفاعلياً لأنه بإمكان المعلم رؤية الطلاب والاسـتماع إليهم في جميع المواقع ،ايضاً حتى بالنسـبة للطلاب يمكنهم من رؤية وسماع بعضهم بعض ورؤية المعلم والاستماع إليه مثل:الاجتماعات المربوطة عن طريق السمع واتصالات الحاسوب.

وقد يؤدى الوضـع الاقتصادي المتدني وعدم الدراية والخبرة في التعامل مع التقنية الحديثة دوراً في الحد من قدرة هؤلاء الطلاب على الاسـتفادة القصوى من دور التقنية في التعليم المفتوح.

وعلى الرغم من أن التقنية تؤدى دوراً اساسياً في إيصال التعليم المفتوح فلابد أن يكون تركيز المعلمين على نتيجة التعليم وليس على تقنية إيصال المعلومات وان أساس نجاح التعليم المفتوح هو التركيز على حاجات الطلاب ومحتوى المواد التعليمية.(عامر،2005)

المشكلات التي تواجه التعليم المفتوح:

1 - افتقار مؤسسات التعليم الجامعي للدعم المادي وعدم توافر التقنية اللازمة.

2 - جهل بعض المسئولين لميزات التعليم المفتوح مما أدى إلى النظر إليه كتعليم من الدرجة الثانية.

3 - النظرة الخاطئة لدى البعض في أن التعليم المفتوح يرتاده من لا يستطيع أكاديميا أو مالياً على امتلاك أشكال التعليم المفتوح.(عامر،2007)

المراجــــــع

اولاً/ الكتب:

1 - احمد ابوهلال/المرجع في مبادئ التربية.- عمان: دار الشروق للنشر،1993

2 - بشير عبد الرحيم الكلوب/ التكنولوجيا في عملية التعلم والتعليم.- ط2.- عمان:دار الشروق،1993.ص210.

3 - بيومي محمد ضحاوى، سلامة عبد العظيم حسين/ التنمية المهنية للمعلمين: مدخل جديد نحو إصلاح التعليم.- ط1.- القاهرة: دار الفكر العربي،2009.ص64.

4 - جمال الخطيب/تعديل السلوك الانسانى.-ط3.-عمان : مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع،1995.

5 - حسين طه، خالد عمران/ أساليب التعلم الذاتي-الالكتروني-التعاوني:رؤية تربوية معاصرة.-ط1.-كفر الشيخ:العلم والإيمان للنشر والتوزيع،2008.ص89.

6 - خيري علي إبراهيم/ المواد الاجتماعية فى مناهج التعليم بين النظرية والتطبيق.- الإسكندرية: دار المعرفة الجامعية، 1996.

7 - ربحي مصطفى عليان،محمد الدبس/ وسائل الاتصال وتكنولوجيا المعلومات.- عمان:دار صفاء،1999.

8 - السيد سلامة الخميسي/ التربية والمدرسة والمعلم: قراءة اجتماعية ثقافية.- الإسكندرية:دار الوفاء،2000.ص247.

9 - صلاح الدين عرفة/ تعليم وتعلم مهارات التدريس فى عصر المعلومات.- القاهرة: عالم الكتب، 2005.

10 - طارق عبدالرؤوف عامر/ التعليم عن بعد والتعليم المفتوح.-ط1.- عمان: دار اليازورى، 2007.ص22.

11 - عاطف السيد / الكمبيوتر التعليمي والفيديو التفاعلي.- مصر،2002.ص30.

12 - عبد الحافظ سلامة، محمد أبوريا/ الحاسوب في التعليم.- عمان:الأهلية للنشر والتوزيع،2002.ص223.

13 - عفت مصطفى الطناوى/ أساليب التعليم والتعلم وتطبيقاتها فى البحوث التربوية.- القاهرة: مكتبة الانجلو المصرية،2002.

14 - على احمد مدكور/ معلم المستقبل: نحو أداء أفضل.-ط1.- القاهرة:دار الفكر العربي، 2005،ص243.

15 - الغريب زاهر إسماعيل/تكنولوجيا المعلومات وتحديث التعليم.-ط1.-القاهرة:عالم الكتب،2001.ص148.

16 - مجدي عزيز إبراهيم/ التقنيات التربوية:رؤى لتوظيف وسائط الاتصال وتكنولوجيا التعليم .- مصر: مكتبة الانجلو المصرية،2002.ص186.

17 - محمد رضا البغدادي/ تكنولوجيا التعليم والتعلم.-ط2.- القاهرة:دار الفكر العربي،2002.ص289.

18 - محمد محمد عبد الهادى/ التعليم الالكتروني عبر شبكة الانترنت، تقديم حامد عمار.- القاهرة: الدار المصرية اللبنانية، 2007.ص38.

19 - محمد محمود الحيلة/ التكنولوجيا التعليمية والمعلوماتية.- القاهرة: دار الكتاب الجامعي،2001،ص

20 - مصطفى عبد السميع محمد/ تكنولوجيا التعليم: دراسات عربية.-ط1.- القاهرة:مركز الكتاب للنشر،1999.ص166.

ثانياً: الدوريات:

1 - أطروحات في التعليم الالكتروني/ مجلة التعليم الالكتروني بجامعة المنصورة»مصر»، ع1،2009م. http:// mansvu.mans.edu/ mag

2 - شعبان عبد العزيز/ السمات الشخصية للمعلم والطالب والمهارات المتطلبة في بيئة التعليم الالكتروني» مجلة التعليم بجامعة المنصورة، ع1، 2009.

3 - على شرف الدين الموسوي.» التحديات التي تواجه العملية التعليمية.» مجلة المعلوماتية، ع22، 2008 . ص43.

4 - فيدان عمر مسلم/»استخدام الإنترنت في شبكة الجامعات المصرية: دراسات ميدانية» مجلة المكتبات والمعلومات العربية،س19، ع2(1999)

5 - ماجدة نصر.» التعليم الالكتروني كيف نبدأ/ مجلة التعليم الالكتروني بجامعة المنصورة،1 ، 2009. . http:// mansvu.mans.edu/ mag

6 - منال بنت الكحيل.» مساهمة التقنيات التربوية في تقدم العملية التعليمية.» مجلة المعلوماتية)مارس 2006(. ص43.

7 - محمد محمود زين/ تطوير كفايات المعلم للتعليم عبر الشبكات.- القاهرة:عالم الكتب،2005.ص295.

8 - نزار معروف»دور شبكة الإنترنت في التربية والتعليم»/المجلة العربية والعلمية للفتيات، ع1،س1(1997)

9 - يعقوب حسين نشوان/ استخدام التعلم المفرد بالرزم التعليمية فى التعليم والتعلم.- مجلة كلية التربية: جامعة المنصورة ،ع26 سبتمبر، 1994.

ثالثاً/ الندوات والمؤتمرات العلمية:

1 - حسن ولد العالي» المكتبات في موريتانيا:ماضيها،حاضرها،ومستقبلها»ورقة مقدمة للمؤتمر الثاني عشر للإتحاد ص ص131-168.

2 - سارة العريبي/ القائمون بالتدريس في التعليم عن بعد: ورقة مقدمة للمؤتمر العلمي الأول:التربية الافتراضية والتعليم عن بعد..الواقع وآفاق المستقبل ، الأردن، 2003.

3 - عبد اللطيف الصوفي(الإنترنت،إمكاناتها،أدواتها،وجدواها في المكتبات العامة) تكنولوجيا المعلومات في المكتبات ومراكز المعلومات العربية بين الواقع والمستقبل:وقائع المؤتمر العربي الثامن للمعلومات/إعداد محمد فتحي عبدالهادى.- القاهرة:الدار المصرية اللبنانية،1999.ص ص386-390.

4 - عبد الله عبد العزيز الموسى.»التعليم الالكتروني:مفهومه، خصائصه، فوائده،عوائقه» ورقة مقدمة إلى ندوة مدرسة المستقبل في الفترة 16-1423/8/17.جامعة الملك سعود.

5 - علي محمود الورفلي «التعليم الالكتروني عبر الانترنت.» ورقة مقدمة لندوة التعليم العالي والتنمية في الجماهيرية.2006.

6 - عوض منور النهار.»اثر التكنولوجيا في التعليم.» ورقة مقدمة إلى ورشة العمل الإقليمية للمسؤولين عن برامج تدريب المعلمين في مجال المعلوماتية التربوية .والتي عقدتها المنظمة الإسلامية للتربية والعلوم والثقافة(ايسيسكو) و المركز العام لتدريب المعلمين باللجنة الشعبية العامة للتعليم.وبالتنسيق مع اللجنة الوطنية الليبية للتربية والثقافة والعلوم. والتي عقدت بطرابلس من 2-6/ 12/ 2007م.

7 - لطفية علي الكميشي/ توظيف تقنية المعلومات والاتصالات في التعليم الالكتروني. « أعمال المؤتمر الدولي الأول لتقنيات المعلومات والاتصالات في التعليم والتدريب، جميل اطميزى، احمد الفرشيشي .الحمامات،تونس 7 - 10/ 5/ 2012.

8 - لطفية علي الكميشي/ ورقة مقدمة للندوة العلمية الأولى للمعلومات بعنوان « المعلومات والتنمية « بعنوان (توظيف الحاسوب في العملية التعليمية) والتي نظمتها أكاديمية الدراسات العليا بالتعاون مع مركز الدراسات والبحوث بمؤتمر الشعب العام في الفترة من 15 إلى 17 / 12 / 2002 ف.

9 - لطفية علي الكميشي/ «دور معلم التعليم الالكتروني في تعزيز مجتمعات المعرفة « ورقة بحثية قدمت في المؤتمر الدولي الثالث لمركز زين للتعلم الالكتروني/

جامعة البحرين تحت شعار: دور التعلم الالكتروني في تعزيز مجتمعات المعرفة. في الفترة 6—2010/4/8م.

10 - محمد ذبيان غزاوى.«التعليم الالكتروني» .ورقة مقدمة إلى ورشة العمل الإقليمية للمسؤولين عن برامج تدريب المعلمين في مجال المعلوماتية التربوية .والتي عقدتها المنظمة الإسلامية للتربية والعلوم والثقافة(ايسيسكو) و المركز العام لتدريب المعلمين باللجنة الشعبية العامة للتعليم.وبالتنسيق مع اللجنة الوطنية الليبية للتربية والثقافة والعلوم. والتي عقدت بطرابلس من 2-6/ 12/ 2007م.

11 - محمد على الأعور/ ندوة التعليم العالي والتنمية في الجماهيرية.-ط2.-المركز العالمي لدراسات وأبحاث الكتاب الأخضر: ج2007،2.ص63.

12 - نور الهدى محمد كامل حماد» التعليم العالي والتقنية وعملية التنمية.» ورقة مقدمة لندوة التعليم العالي والتنمية في الجماهيرية 2006.

رابعاً/ مواقع من شبكة المعلومات الدولية:

1 - احمد عادل/خصائص التعليم عن بعد: موجود على الرابط: - http://www.et-ar.net تاريخ الإطلاع على الموقع 1-11-2013.

2 - احمد محمد العنزاوى: واقع ومستقبل التعليم عن بعد في الوطن العربي،2002 موجود على الرابط WWarabcin.net تاريخ الإطلاع على الموقع 2.2. 2016

3 - امجد قاسم/ أهمية التعلم الذاتي ودوره فى رفع كفاءة المعلم .- مجلة آفاق تعليمية وتربوية، 2011. متاح على الموقع: WWW.alolom.com تاريخ الاطلاع: 13-11-2014

4 - أنور على علوان/ طرائق التدريس: متاح على الموقع www.annabaa.org. تاريخ الاطلاع على الموقع: 1. 8. 2014

5 - جبريل بن حسن العريشي/ دور تقنيات المعلومات في تطوير التعليم في مؤسسات التعليم العالي بقطاعيه الخاص. http://teachers.net.qa

تاريخ الإطلاع على الموقع: -15 -4 2012.والعام ، 2007

6 - حيه.س.دوروثى \ التكنولوجيا في مجال التعلم المفتوح / ، ترجمة: إنصاف عباس . متاح على الرابط: http://www.qou.edu/arabic/magazine/openEdu/issued2_3/research9.htm

تاريخ الإطلاع: 15-4-2012.

7 - خالد عبدالجليل دويكات/ دور التعليم المفتوح في تحقيق التنمية البشرية في فلسطين: جامعة القدس المفتوحة أنموذجا.

8 - زهير الشرتي: مقومات نجاح التعليم عن بعد، 8-2010 ،
http://www.et-ar.net تاريخ الإطلاع على الموقع: 22-11-2013

9 - ســالم بن مسلم الكندي/ واقع استخدام التقنيات التعليمية الحديثة بسلطنة عمان. موجود على الرابط www تاريخ الإطلاع على الموقع: 20. 5. 2012.

10 -عبد الله بن عمر بن محمد بن حجلان ، 2013: موجود www.aaa4you.com

11 - محمد الكحط/ التعليم المفتوح والدول النامية. متاح على الرابط:
http://www.ahewar.org/debat/show.art.asp?aid=73816
تاريخ الإطلاع/ 16-4-2012م

خامسا/ رسائل الماجستير والدكتوراه:

1 - لطفية علي الكميشي/ دور المكتبة الالكترونية وتحديث العملية التعليمية و التربوية : دراسة مطبقة على قطاع التعليم العام / شعبية طرابلس (رسالة دكتوراه غير منشورة 2005م)

2 - محمــود علم الديــن/ تكنولوجيا المعلومات والاتصال ومســتقبل صناعة الصحافة.- القاهرة: دار الســحاب،2005.ص109.التربوية : دراسة مطبقة على قطاع التعليم العام / شعبية طرابلس (رسالة دكتوراه غير منشورة 2005م)

سادساً/ المراجع الأجنبية:

1- Attwood. P (1997) Aself- Instructional Approach to the Teaching of Enzymology Involving Computer Based Sequence Analysis and Molecular Modeling. Vol.25 . no (2) April P.97

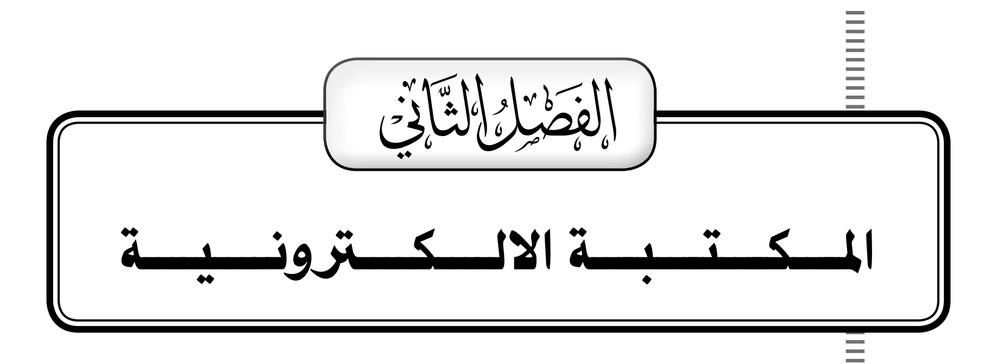
نقلاً عن : حســين طه ، خالد عمران/ أســاليب التعلــم: الذاتي- الالكتروني- التعاوني .رؤية تربوية معاصرة.-كفر الشيخ: العلم والإيمان للنشر والتوزيع،2008.

2- Deborah A (1997) self- Regulated during nonlinear .

نقلاً عن : حســين طه ، خالد عمران/ أســاليب التعلــم: الذاتي- الالكتروني- التعاوني .:رؤية تربوية معاصرة.-كفر الشيخ: العلم والإيمان للنشر والتوزيع،2008.

1- 3-Nyhan. Barry (1991) “ Developing PeopleAbility to learn: European Perspctive self- learning competency and Technological change.

نقلاً عن : حســين طه ، خالد عمران/ أســاليب التعلــم: الذاتي- الالكتروني- التعاوني .:رؤية تربوية معاصرة.-كفر الشيخ: العلم والإيمان للنشر والتوزيع،2008.



(مفهومها.. خصائصها.. وظائفها.. مبانيها.. تجهيزاتها.. محتوياتها.. ميزاتها.. عيوبها..)

متطلبات إنشاء وصيانة المكتبة الإلكترونية.

تقنيات المعلومات والمكتبة الإلكترونية.

الكتاب في البيئة الرقمية.

أمين مكتبة المستقبل

المكتبة الإلكترونية

مفهومها:

شـهدت المكتبـات تاريخيا ثلاث مراحل ابتداء من اسـتخدام الحاسـوب داخل المكتبات :المكتبة المحسبة ، المكتبة الرقمية، المكتبة الافتراضية.

وقد بدأت أولى المحاولات لحوسبة المكتبات في نهاية الخمسينات (1958) وقـد أنشـئت قواعد بيانـات ببليوغرافية للتعريف بالإنتـاج الفكري في كافة أصناف المعرفة ،ثم ظهرت الفهارس الإلكترونية للمكتبات ، ومن ثم حوسـبة عمليات التسجيل والفهرسة بالاعتماد على أدوات الفهرسة التقليدية (التقنين الدولي للوصف الببليوغرافى «تدوب»).

والـتي مهدت للانتقال إلى أشـكال تبـادل البيانات إلكترونيـا. ومع تطور تكنولوجيـا الرقمنـة بـرزت المجمـوعات الرقميـة داخـل المكتبـات ومراكز المعلومات باسـتخدام وعاء جديد وهو الوعاء الرقمي . وقد تطورت المجموعات الرقمية مع انتشـار استخدام الأقراص المكتنزة CD- ROM وذلك في منتصف الثمانينـات وأدت إلى تغيير طرق الوصول إلى المعلومات من الإتاحة على الخط إلى الإتاحة على الشبكة المحلية عبر خادم للأقراص المكتنزة.

وظهـر مفهوم المكتبة الرقمية الذي يـدل على انه « نظام معلومات تكون فيـه مـوارد المعلومـات متوفرة في شـكل يعالج بواسـطة الحاسـوب، وفيه جميع وظائف الاقتناء والخزن والحفظ والاسـترجاع والإتاحة تستند إلى تكنولوجيا الرقمنة.» (قدورة،2002)

وتقنيـة الاتصـال احـدث تغيـيرات كثـيرة في المكتبـة التقليديـة ، بـل سـتؤدى إلى اختفائها لان الاتصال الإلكتروني لمسـافات بعيدة سـوف يمكن القـراء والباحثـين من إجراء البحث عـن المعلومات ومصادرها سـواء أكانوا في مسـاكنهم أو معاملهـم أو المختبرات إلى جانب المكتبة نفسـها . وقد تفقد المكتبة الكثير من مكانتها الأولى بتأثير تقنية المعلومات. (عبد الهادي،1995)

ومـن الواضح أن العالم يمر بمرحلة تغير وتطور رهيبة . وتخضع المكتبات لعوامـل داخليـة وخارجية لتطوير إجراءاتها وتحسـين أدائها ، وهذا التحديث له اثـر بالغ الأهمية في تطوير كل قطاعات المجتمع . فإدخال تقنيات المعلومات للمكتبة أدى إلى استبعاد الطرق التقليدية التي تخص العمليات الفنية .

ومـن أهـم التطورات المسـتقبلية هـو ظهـور المكتبـات الإلكترونية التي سـتحدث نقلـة نوعية لخدمـات المعلومات وتوفـير المعلومـة المطلوبة بأيسر الطرق واقل تكلفة . وهذه النقلة ستؤثر على المكتبات ولهذا يجب الاستعداد لها بمحاور عدة منها:

1 - إعادة النظـر في جميـع الإجراءات المكتبيـة التقليديـة وتطويعها لتقنيات المعلومـات والمصـادر الإلكترونيـة والإسراع في مواكبـة العـصر بكـل تطوراته.

2 - الإفادة من تقنيات المعلومات وتفعيل دورها لتطوير العمل المكتبي.

3 - تدريـب القـوى البشرية لاسـتيعاب التقنيـة ومعرفة كيفيـة التعامل مع الوسائل الحديثة.

4 - إدخال مقررات تغطى الحاسـب وشـبكة الإنترنـت في تخصص المكتبات والمعلومات.

5 - إقامـة النـدوات والمؤتمرات العلمية لمناقشـة تطورات تقنيـات المعومات وأثرها على المكتبات .

6 - البـدء في تطبيق المكتبات الإلكترونية العربية بالتعاون مع الدول العربية (المسند،2000).

وفى خضم البيئة التقنية المتطورة والنمو السريع في نشر مصادر المعلومات الإلكترونيـة انبثقـت المكتبـات الإلكترونيـة على اعتبارهـا مكتبـات يتـم مـن خلالهـا الوصـول إلى المعلومات عـبر أجهزة الحواسـيب للقيـام بعمليات وإجراءات البحث والاسـتعراض لانتقاء المعلومات المطلوبة ، وعادة ما تربطنا

هذه المكتبات بعدد واسع من أدوات البحث والتطوير التي تهدف إلى مساعدة المستفيدين للحصول على كم هائل من المعلومات ، وبهذا تحولت المكتبات في ظل هذه البيئة الإلكترونية للمعلومات والاتصالات إلى مكتبات بلا جدران ، وتتنوع مصادر المعلومات الإلكترونية كاستخدام البحث بالاتصال المباشر وأقراص الليزر المتراصة والإنترنت والوسائط المتعددة .(السيد،1999)

ويعتمد الاستخدام الأمثل للمكتبة الإلكترونية على القدرة الاتصالية وتوافر المقتنيات الإلكترونية وذلك لسد حاجة الباحث العلمية والاهتمام بإعداد أمناء

المكتبات الإلكترونية لإنجاز المهام والوظائف الأساسية لمساعدة الباحثين وإبداع أساليب حديثة للارتقاء برسالة المكتبة .(ميخائيل،2001)

« والمكتبة الإلكترونية هي مكان لحفظ المعلومات والوثائق والوسائل السمعية والبصرية والصور والرسومات وتخزينها في وسائط أو أوعية متعددة تتراوح على سبيل المثال بين الكتب المطبوعة والدوريات والملصقاتposters والتقارير والشرائح المصغرة Microfiches والشرائحSlides والأفلام وأشرطة الفيديو والأقراص السمعية المضغوطة Contact audio discs والأشرطة المسموعة والأقراص البصرية optical discs ، والأقراص الممغنطة المرنة ووسائل أخرى لا تزال في مرحلة التطوير .

وتتيح هذه الأوعية أمام الفرد فرصا للتعليم والثقافة والترفيه والأمر يبدو وكأن تلك الوسائل التي يتحتم على المكتبة الإلكترونية والمستفيدين منها التعامل معها لا تشكل تحديا كبيرا ، وان إنشاء مكتبة إلكترونية يبدو احتمالا ليس مستبعد الحدوث.» (رولي،1993)

ويمكن القول أن المكتبة المعاصرة ستتحول إلى مصرف معلوماتي تكون أولوياتها إدارة حسابات المستفيدين وتزويدهم بالمعلومات المتخصصة التي يحتاجونها على عكس ما كان يحدث في مهمة البث الانتقائي للمعلومات ،

وسوف تكون هذه المهمة عبارة عن احدث الأنشطة التي يمكن أن تقوم بها المكتبة لكل مستفيد. (ايدروج،1999)

والمكتبة الإلكترونية أشبه ما تكون « بمركز المعرفة « حيث يعمل المهنيون في المعلومات كبوابات gate ways لمصادر المعلومات الرقمية وغيرها.

ونستطيع أن نقول أن هذا النوع من المكتبات لم تكن وليدة عقد التسعينيات بل كانت مثلها مثل أي تطور. **ويوجد لها عدة تعريفات منها** :

- « هي مجموعة من المواد التي تم تحويلها إلى بيانات رقمية أو المواد المرمزة بصيغة قابلة للتبادل إلكترونيا.
- هي المؤسسة التي تملك هذه المواد أو التي تتحكم في استخدامها .
- هي الجهة التي تربط في شبكة المؤسسات القائمة لتوفير الاتصال بالمعلومات الإلكترونية وتوفر أدوات البحث وتحمى حقوق التأليف.
- هي المكتبة التي تسمح جميع أشكال المواد ضوئيا وتدخلها عن طريق لوحة المفاتيح وترميزها بهدف إتاحة الوصول إلى جميع مقتنياتها إلكترونيا من أي مكان.
- هي المكتبة التي يتوافر لديها اتصال بالإنترنت ومجموعة قواعد معلومات مليزرة.» (المسند،2000)
- هي عبارة عن نظام قواعد بيانات ضخمة تحتوى مواد علمية وثقافية وغيرها ثم إنشائها رقميا ، كما تحتوى على مواد صدرت في شكل غير رقمي ثم تم تحويلها إلى تمثيل رقمي وذلك بالاستفادة من الوسائط المتعددة التي يتيحها الحاسب الآلي وملحقاته.
- «هي مؤسسات توفر الموارد المعلوماتية التي تشمل الكادر المتخصص لإختيار وبناء المجموعات الرقمية ومعالجتها وتوزيعها وحفظها وضمان استمراريتها وانسيابها وتوفيرها بطريقة سهلة واقتصادية لجمهور من المستفيدين».

- « هي الــتي لا تعتمــد مجموعاتهــا اعتمــادا مطلقــا على الوســائط الإلكترونية المتعــددة الأشــكال مثــل: الممغنطان والملــيزرات وشــبكات المعلومات وذلك لتخزين واســترجاع المعلومات التي تهم قطاع المســتفيدين التي أنشئت من اجلها المكتبة.».(الجندي،2001)

أي أن المكتبة الرقمية وعاء يحتوى على كل ما هو مقرؤ آليا سواء كان ذلك على ملــف بيانــات أو قرص مرن أو على أقراص مدمجة أو مواقع المعلومات على شبكات المعلومات.(costabile1999)

وقد ظهرت أولى المكتبات الرقمية على شــبكة الإنترنت ابتداء من 1995. ثم توالت المكتبات الرقمية بعد ذلك .

والمكتبات الإلكترونية شكل حديث للمكتبة حيث الاعتماد على التقنيات الحديث في تحويل المعلومات والبيانات من الشكل الورقي إلى الشكل الإلكتروني، وذلك لزيادة الفاعلية في تخزين المعلومات وبثها للمستفيدين.

**** ولتحقيق المكتبة الإلكترونية لابد من تبنى الخطوات التالية:**

1 - لابد أن تمثل المكتبات الأولوية في التنمية .

2 - زيادة المخصصات المالية للمكتبات بشكل عام .

3 - تطوير أنظمة إدارة المكتبة.

4 - البدء بتطوير بعض المكتبات لتكون النموذج المرتقب.

5 - تطوير البنية التحتية للمكتبة .

6 - ارتباط المكتبات بالإنترنت.

7 - توفير قواعد البيانات العالمية.

8 - توفر أنظمة حديثة.

9 - توفير قواعد معلومات محلية لكل مكتبة.

10 - الاهتمام بالكتب العربية الإلكترونية.

تأريخها :

خلال القرن العشرين تعاملت جميع أنواع المكتبات مع أوعية ومصادر المعلومات الورقية ووضعت كافة الأسس والمعايير لتنظيمها من خدمات فنية متنوعة(الاختيار - التزويد -الفهرسة -التصنيف).وقد واجهت أشكال جديدة من المصادر فقد ظهرت المصغرات منذ عقد الثلاثينيات ودخلت المواد السمعية والبصرية ثم جاءت الأشرطة الممغنطة لتحمل المعلومات المقرؤة آليا في عقد الستينيات مع دخول الحواسيب إلى المكتبات ثم تقنية الأقراص الليزرية المكتنزة والتي انتشرت خلال عقدي الثمانينات والتسعينات.

واعطى هرتر(Harter) عمقا تاريخيا لما يسمى الآن بالمكتبة الإلكترونية فقد رجح إلى أن بدايات ظهور المكتبة الإلكترونية يرجع إلى بدايات إدخال الحاسب الآلي في العمليات الفنية للمكتبات في عام 1950 حيث أطلق عليها ليكليدر (Licklider 1965) مكتبة المستقبل. أي الاعتماد على الحاسب الآلي في الإجراءات الفنية.

ويتنبأ كثير من المتخصصين في مجال المعلومات والمكتبات أمثال « ولفرد لانكستر بأن المكتبة الإلكترونية ستنتشر ، وأكد الكثير على تسارع الزحف الإلكتروني وبروز نظم المعلومات غير الورقية والتقارب نحو مجتمع بلا ورق . (ولفرد،1981)

كما ترى « ماری وولف » أن المستقبل يحمل تطورات حديثة في موضوعات مختلفة مثل:المؤتمرات الإلكترونية ، البريد الإلكتروني ، النشر الإلكتروني. (Butler merdith (1984

ويرى « جيمس طومسون» أن المكتبات لها دور حيوي في العصر الإلكتروني وان رسالتها فى اختيار وتخزين وتنظيم ونشر المعلومات ستبقى ذات أهمية عالية.(يونس،1990)

وتوجد عدة تصورات أراء تتفق على أن تقييم المكتبات يتم بناء على ما

تقدمه من خدمات لا على ما تضم من مقتنيات ، أيضا ستتغير النظرة للمكتبة بدلا ما كانت المكان الذي يرتاده المستفيدون اصبح المصدر الذي يمكن الإفادة منه عن بعد.ولا بد من الوقوف عند نقطة واضحة وهى : أن المكتبات بأنواعها المختلفة قد تأثرت بالتقنية الحديثة وأصبحت وسيطا بين المستفيد ومصادر المعلومات الإلكترونية واتيح للفرد إمكانية الاتصال وهو في بيته أو مكان عمله للحصول على ما يحتاجه من المعلومات كإيجاد فرص العمل أو الحصول على احدث الأخبار أو الشراء أو التسلية وما إلى ذلك.(جرجيس،1999)

ويمكننا القول : أن مكتبة المستقبل هي المكتبة التي تحقق الوصول السريع والفوري للمعلومات عبر شبكات الاتصال ، كما أنها لا تشغل حيزا مكانيا واسعا، وتضم التقنيات والأجهزة ومنافذ ومعدات التوصيل المختلفة وذلك لمساعدة المستفيد لربطه بقواعد وشبكات المعلومات.

وظائفها:

الوظائف الأساسية للمكتبة الإلكترونية :

المصادر .... المعلومات......الاتصالات.

- **بالنسبة لوظيفة المصادر** هي التي تسهل للمستفيد عملية البحث في الفهارس بمداخل معينة مثل :

(المؤلف ، العنوان ، الموضوع) ويمكن الحصول على مختلف أصناف المعرفة الموجودة في المكتبة أو خارجها لدى المكتبات والمؤسسات الأخرى.

- **أما وظيفة المعلومات** فتشمل كل البيانات والمعلومات والمعارف التي يمكن أن تستخدم وتنقل في شكل إلكتروني . **أما الملفات الإلكترونية فهي:**

1. « ملفات المعلومات الخاصة بالمجتمع والتي أنتجها نظام معلومات المجتمع.
2. فهرس المقتنيات المتاحة على الخط المباشر.

3. نظام التراسل الإلكتروني الذي يمكن المستفيدين من طلب المعلومات وطرح الأسئلة المرجعية والحصول على الإجابات .
4. دوائر معارف إلكترونية تتوافر من خلال الناشرين التجاريين.
5. دوائر معارف محلية على الخط (آلية) تعمل على تنظيم وتكشيف الأسئلة التي قدمت وتجيب عليها.» .(عينيت،1995)

- **أما وظيفة الاتصال** فتجعل المستفيد قادرا على الاتصال من خلال ربط المكتبة بشبكة مكتبات إلكترونية أخرى أو بمجهزي قواعد البيانات .

وتتمثل خدمات هذه الوظيفة في :

1. الاتصال بمنتجي المعلومات من ناشرين وجامعات ومراكز بحوث.
2. تسهيل للاجتماعات عن بعد.
3. تسهيلات الربط بكل خدمات المعلومات وشبكات المكتبات المتاحة على الخط المباشر.
4. إصدار الصحف والدوريات المحلية على الخط المباشر.
5. إصدار لوحة تتضمن النشرات الاجتماعية للمجتمع يتم إصدارها إلكترونيا.
6. تراسل إلكتروني بين المكتبة والمستفيد وبين أعضاء المجتمع والجهات العامة.(الرتيمي،2009)

كما توجد عدة وظائف أخرى تتمثل في :

1 - وظيفة الانتقاء واقتناء موارد معلوماتية من الواب:

كانت الوظيفة التقليدية متمثلة في اقتناء الوثائق حسب حاجات المستفيدين وفق معايير معينة كالجودة ، والتكلفة ، ولكن بعد ظهور الإنترنت فإن سياسة المكتبة في اختيار المصادر تقوم بتعويض المصادر التقليدية (الورق أو أقراص مكتنزة)

بمصادر على الخط ، كما تقوم بإعلام المستفيدين بالمصادر الإلكترونية الهامة عن طريق الموقع المخصص للمكتبة. (قدورة،2002)

ويتم ذلك بواسطة ما يسمى « ترصد المواقع» أو « اليقضة المعلوماتية» veille informative ويعنى الاستعداد الدائم لمواكبة هذه الموارد الإلكترونية سواء ما يظهر من موارد جديدة أو ما يطرأ على القائم منها من تطورات. (الكميشي،2005)

2 - وظيفة فهرسة المواد:

لإعلام المستفيدين بالموارد المعلوماتية العامة المتوفرة على الإنترنت تقوم المكتبات بفهرستها ووضعها في صفحات الروابط link.

3 - وظيفة الاتصال وادارة حقوق الملكية:

يهتم المكتبي أيضا بحقوق الاتصال بالموارد الإلكترونية التي يتيحها للمستفيدين سواء أقراص مكتنزة أو الموارد الأخرى الموجودة على الواب.

4 - إنتاج الموارد الإلكترونية وأتاحتها:

تقوم المكتبة بوظيفة النشر ، أي تحويل الوثائق الورقية المتوفرة لديها إلى وثائق إلكترونية (خاصة الرسائل الجامعية والكتب التي لا تخضع لحق التأليف المالي وأتاحتها للمستفيدين، وبهذا يتحول المكتبي إلى ناشر يتابع عملية تحويل الوثائق فيختار النصوص التي سينسخها ويراعى الأمانة العلمية في جوانب الملكية الفكرية الخاصة بكل وثيقة.(قدورة،2002)

5 - حفظ الموارد الرقمية:

من جراء انتشار المصادر الإلكترونية فقد برزت مشاكل جديدة تتمثل في تأثر الأوعية الرقمية بالتطور التقني والتغيير السريع للتجهيزات الإلكترونية وخاصة نوعية الحواسيب والبرمجيات التي يتم تطويرها من حين إلى آخر ، الأمر الذي نتج عنه أن بعض النصوص الرقمية بدأت تختفي لأنه لم يعد بالإمكان قراءتها بسبب تغير طرق الترميز وظهور معايير جديدة للتعرف على الرموز.

لذلـك فإن مـن واجب المكتـبي إعادة تسـجيل المعلومـات الرقمية بصفة دائمة ومنتظمة على أوعية جديدة وحسب آخر نسخة من البرمجيات حتى تبقى هذه البيانات مقرؤة ويتم الاسـتفادة منهـا. لأن النشر وموزع قواعد البيانات والموارد الإلكترونية لا تهمهم مسـألة حفـظ المعلومات الرقمية التي أصبحت مهـددة بالانقـراض رغم بروزها حديثـا فهو يدخل البيانـات الجديدة ويتلف البيانات السـابقة باعتبارها لم يعد لها أي فائدة تجارية له. لذا فإن مهمة حفظ المـوارد الرقميـة تعـود بالدرجة الأولى إلى المكتـبي لضمان اسـتمرارية المصادر الإلكترونية.

إن المكتبة ستبقى قائمة في البيئة الإلكترونية مادامت وظائفها قائمة وهى وان شهدت مستجدات جديدة نتيجة استحداث التقنية فإن هذه المستجدات تهـم الشـكل وليـس الأصل فـهي تتعامل مـع مجمـوعات رقميـة بالإضافة إلى المجمـوعات الورقيـة حتى أطلق عليهـا « مكتبة هجينـة «Hybrid Library ». (قدورة،2002)

مبانيها:

إن المبـاني جـزء لا يتجزأ مـن المكتبات ، ويعتمد نجـاح المكتبة وخدمات المعلومـات على نوعية المبنى واتسـاعه للرواد والمرافـق الإدارية لادارة المكتبة، فالمجمـوعات المختلفـة الأشـكال تتطلب قـاعات وأثاثـا مناسـبا ، لأن خدمة المعلومـات قائمـة على هذه المقتنيـات ونوعيـة تنظيمها ، بالإضافة إلى أقسـام فنية وادارية أخرى. وان حجم المقتنيات ونوعية المكتبة كلها بنود تحدد حجم المكتبة.

وخلال النصف الثاني من القرن الماضي أصبحت مباني المكتبات من أهم المشـاكل التي تقف عائقـا أمام المكتبات ، وذلك لسرعة نمـو المقتنيات الناتجة عن انفجار المعلومات المتمثلة بملايين الوثائق المنشورة كل عام ، ولمواجهة هذه المشـكلة قررت المكتبات أن الحل الأمثل لمشـكلة المباني هو اسـتخدام التقنية واقامـة نظم المعلومات الإلكترونية ومراصدها العملاقة التي سـوف تخزن كل

مقتنيات المكتبة على أوساط إلكترونية ثم توفير التقنية اللازمة لاستعراضها عن بعد. وان هذه التقنيات سوف تحدث تغييرات كثيرة في المكتبة الإلكترونية التقليدية ونوعية مبانيها.(قدورة،2002)

فالمكتبة التقليدية كمركز لتوصيل المعلومات سوف تختفي لأن الاتصال الإلكتروني بالمرصد لمسافات بعيدة سوف يمكن الباحتين من الاطلاع على أي معلومة من كافة بقاع العالم وهم في منازلهم أو معاملهم. وبهذا نستطيع أن نجزم بأن خدمات المعلومات لم تعد مقتصرة على مبنى المكتبة كما هو الحال في المكتبات التقليدية.

ولأن المباني باهظة التكلفة وتستغرق الوقت الطويل لإنجازها ، وحلا لهذه المعضلة فقد لجأت المكتبات إلى إقامة المخازن حيث تخزن فيها بعض مصادر المعلومات التي قليلا ما تتداول بين الرواد.

ومن هنا يبدو أن المكتبات قد وصلت إلى طريق موصدة ولا تتمكن من مواكبة نمو المعلومات ، لذلك لجأت إلى استخدام تقنية المعلومات.

ويرى البعض من المفكرين بأن المكتبات لابد من أن تواكب العصر وإلا سوف يتوقف نموها ونشاطها وتفشل في تحقيق أهدافها وتعجز عن مواكبة ركب التقدم.

وتوجد بعض التصورات لوضع المكتبة عند حدوث التغيير ، ومن بين هذه التصورات:

1 - إن تبنى التقنية سوف يؤثر على مباني المكتبات بصورة تدريجية ، فخلال فترة التحول من مرحلة المكتبات التقليدية إلى مرحلة الميكنة سوف تمر المباني بمراحل تتميز بمدى الاستجابة لمستحدثات التقنية.

ففي البداية ستكون الميكنة مقتصرة على استخدام القليل من وسائل التقنية ثم تستخدم المزيد إلى أن تصل إلى مرحلة الميكنة الكاملة ، وخلال هذه الفترة سوف يلجأ المكتبيون إلى تحوير المباني لإ ستيعاب هذه

المستحدثات مثل إيجاد الأماكن أو القاعات لإقامتها ، ثم إقامة المكان اللائق لإدارتها وتشغيلها خدمة للقراء والمكتبيين ، وتتم هذه العملية عن طريق توفير المرافق على حساب أماكن تخزين المجموعات من مصادر المعلومات أو الحد من قاعات المطالعة المعدة للرواد من قراء وباحثين ، وإذا ما عجزت المكتبات عن توفير المكان اللائق عندها لا بد من التفكير بإقامة المباني الجديدة لكي تتماشى مع متطلبات المكتبة في تبنى الميكنة وما تتطلبها تلك التقنية ، فهل ستضطر لإنشاء مركز فنى للقيام بجميع أعباء الخدمات الفنية من فهرسة وتصنيف وتكشيف وغيرها أم أنها ستقتصر على كونها مركز خدمات معلومات فقط يعتمد على مراكز خارجية في إعداد الخدمات الفنية وغير ذلك من مصادر المعلومات.

إن ما يجرى حاضرا يشير ألي أن المستقبل سوف يشهد إقامة مراكز إجراءات فنية خارجية وعلى المكتبة اقتناؤها جاهزة لكي يتفرغ المكتبيون للعمل مع الباحثين لإيجاد المعلومة ثم جعلها في متناول القراء.

وبذلك فإن المكتبات ستكون مراكز خدمات معلومات في شبكة أو نظام معلومات متخصص في تجميع واقتناء وتنظيم وتخزين المعلومات لغرض الاستفادة ودعم نشاطات البحث العلمي بهدف تطوير المجتمع، وسوف تكون مراكز معالجة البيانات والإجراءات الفنية توابع لهذه النظم.

2 - إن حلول الميكنة أمر حتمي مسلم به ولا بد للمكتبات من إدخال الميكنة إلى كافة إجراءاتها ولو بشكل تدريجي ، وهذا الأمر يتطلب إجراء التغييرات في مباني المكتبات وان القليل من المكتبات مستعدة حاليا لإجراء التغييرات الضرورية وذلك لتسيير أمور المكتبة ، وان هذه المرحلة بداية الميكنة والإحاطة بها لن تتطلب التغييرات الكبيرة في مبانيها ، ولكن المرحلة التي تليها يتطلب شراء وإقامة الحاسبات الإلكترونية وملحقاتها وهذا سوف يتطلب ميزانية كبيرة لإجراء التغييرات الكبيرة وتوسيع مبانيها التقليدية ، ولو أنها لن تكون مريحة للقراء ولا تفي

بالغرض المنشـود لأنها ليست معدة أصلا لإستقبال هذه المرحلة الجديدة من تاريخ المكتبات وخدماتها.

3 - إن المرحلـة الثالثة تحقيق نظم المعلومـات وعندها نصل إلى هذه المرحلة عندئـذ تختفي المكتبة التقليدية ومبانيهـا الضخمة لتصبح مراكز توصيل للمعلومات ، أو أعضاء في شبكة المعلومات الإلكترونية .

وفى هـذه المرحلـة بإعتبارهـا المرحلة النهائيـة من مراحل الميكنة سـوف تكون مصادر المعلومات مخزنة إلكترونيا على أوسـاط ممغنطة مع أدوات البحث العلمي كالفهارس والكشافات والمستخلصات .

وهـذه المراصـد هي مراكـز الشـبكات الوطنيـة مـع نظيراتها من شـبكات المعلومـات في أقطـار مختلفة لإقامة شـبكات معلومات دولية . وسـتكون هذه المراصد مفتوحة للمواطنين ويتم الاتصال بها إلكترونيا عن طريق المنفذ. وقد وفرت التقنية الحديثة هذه المنافذ بأسعار معقولة وفى أي وقت .

وسـتكون هـذه المراصد بمثابـة الذاكرة الخارجيـة بالنسـبة للمجتمعات والأفراد ، وسـتضم الملايين من الوثائق. وعندئذ سـوف تزول الحاجة إلى المباني الضخمة وتصبح المكتبة عضو في شبكة هدفها تسهيل مهمة الاتصال بمراصد المعلومات ، وترشـيد الباحثين إلى كيفية الاتصـال الإلكتروني لإجراء بحوثهم عن بعد.

إن تأثير التقنية على مباني المكتبات سـوف يكون تأثيرا جذريا ، وسـوف تبـقى المكتبـات التقليديـة الصغيرة كمتاحـف تعرض الأشـكال المختلفة من الوثائق ، كما تعرض مراحل تطور صناعة النشر وفن الطباعة .

وان استخدام التقنية لن يكون مقتصرا على المكتبات التقليدية ومبانيها بـل يعم مراكـز المحفوظات وكل ما يتعلـق بحفظ الكلمة المطبوعـة والمصورة ، وحتى المصغرات فإنها جميعا سـوف تتحول إلى أشـكال إلكترونية لتبقى جاهزة لخدمة الحاضر والمستقبل ومحفوظة إلكترونيا **لتحقيق**:

1. سهولة استعمالها والإفادة منها .
2. الحفاظ عليها من الضياع والتلف وعوائد الزمن كالحرائق والسرقات والفيضانات .
3. قلة كلفة تخزينها في مراكز إلكترونية بدلا من إقامة المباني والقاعات الفسيحة لترفيفها وما ينتج عنها من مشاكل. (عبدالهادي،1995)

تجهيزاتها:

بما أن المكتبة الإلكترونية تساعد الطلاب في الحصول على المعلومات خارج حدود المدرسة فهي بذلك تقرب المسافة بين الدول للحصول على احدث المعلومات.

وهى تسمح للطلبة من قراءة ومشاهدة المعلومات والحصول عليها عن كتب ، أيضا تسمح للطلاب والمعلمين بنشر أبحاثهم وأنشطتهم العلمية والثقافية ، وبهذا نصل إلى ما يسمى بالمركز الإعلامي داخل المؤسسة التعليمية.

وتتنوع الخدمات التعليمية التي تقدمها المكتبة الإلكترونية لتشمل الاتصال المباشر on line بالمكتبات الإلكترونية التعليمية الأخرى وتصفح فهارسها وملفاتها التعليمية والاطلاع على مختلف الموسوعات والمراجع والمعاجم العلمية والخرائط والرسومات البيانية وقواعد البيانات العلمية والتعليمية واستخدام الأقراص المدمجة CD واسطوانة dvd للاطلاع على المادة العلمية الحديثة والاطلاع على أشرطة الفيديو والتسجيلات السمعية.

وان سعى المكتبات للتحول إلى مكتبات إلكترونية لهدفين أساسيين:

- حفظ مصادر المعلومات في شكل رقمي.
- إتاحة مصادر المعلومات الموجودة في المكتبة للمستخدمين في أي مكان.

فالمكتبات تواجه مشاكل عديدة عند التحول من مكتبات تقليدية إلى مكتبات إلكترونية. ومن بين هذه المشاكل :

- التكاليف المادية المرتفعة لمصادر المعلومات الرقمية.
- التكاليف الباهظة للتجهيزات التقنية اللازمة للتحول. (العمران،2004)

ويجب أن تتضمن الآتي:

1 - أجهزة سمعية حديثة.

2 - برامج الحاسوب لتحرير وتصميم المادة التعليمية وانتاج الرسومات والصور ونشر المعلومات.

3 - معمل حاسوب متكامل ومتعدد ويتضمن كاميرا إنترنت ،وماسح ، وطابعة ، ومكبر صوت، وسماعات ، وغيرها من الأشياء الملحقة للحاسوب .

4 - أجهزة تشغيل الأقراص المدمجة CD players ، وأجهزة تشغيل اسطوانات الفيديو الرقمية DVD، وتليفزيون رقمي لعرض القنوات.

5 - خدمات قاعدة البيانات CD والاتصال المباشر on line .

6 - مواد المحاكاة والبرامج اللازمة لها.

7 - قاعات عرض تعليمية ذات مساحات متنوعة.

8 - مكتبة ورقية تشمل احدث الكتب والمراجع العلمية والمجلات والدوريات العلمية.

9 - عينات ومجسمات وشفافيات وشرائح فيديو وتسجيلات صوتية متنوعة. (اسماعيل،2001)

محتوياتها: وتشمل :

1 - سجلات الفهارس الخاصة بمواد ضخمة من الكتب والمواد التقليدية غير الرقمية.

2 - المحتويات الجارية للناشرين والموردين والمكتبات.

3 - مستخلصات تمثل مستويات متنوعة محلية .

4 - نصوص كاملة متنوعة.

5 - خدمات إنترنت وأدوات بحث متنوعة ومحركات البحث والشبكات والفهارس والمجموعات الرقمية.

وان التطورات التي يشهدها عالم المكتبات اليوم من تقنية جعلت من السهل تحويل أشكالا كثيرة من مواد المعلومات النصية والصوتية والصورية إلى شكل إلكتروني يمكن تداوله عبر شبكات الإنترنت. (اسماعيل،2001)

ميزاتها:

1 - **إدارة مصادر المعلومات آليا.**

2 - تقديم الخدمة للباحث من خلال قنوات إلكترونية.

3 - قدرة العاملين بالمكتبة الإلكترونية على التدخل في التعامل الإلكتروني في حالة طلب المستفيد.

4 - القدرة على اختزان وتنظيم ونقل المعلومات إلى الباحث من خلال قنوات إلكترونية.» (محيريق،2002)

5 - توفير للباحث زخم هائل من المعلومات سواء من خلال الأقراص المتراصة أو من خلال اتصالها بمجموعات المكتبات ومراكز المعلومات والمواقع الأخرى.

6 - تكون السيطرة على أوعية المعلومات الإلكترونية سهلة واكثر دقة وفاعلية من حيث تنظيم البيانات والمعلومات وتخزينها وحفظها وتحديثها، مما سينعكس على استرجاع الباحث لهذه البيانات والمعلومات.

7 - توفير الوقت لدى الباحث ، إذ يمكنه من خلال المكتبة الإلكترونية أن يحصل على ما يريد في اقصر وقت واقل جهد.

8 - تمكن من استخدام البريد الإلكتروني والاتصال بزملاء المهنة والباحثين الآخرين لتبادل وجهات النظر وتوزيع الاستبيانات واسترجاعها.

9 - تتيح للباحث فرصة الاطلاع على البحوث والندوات والمؤتمرات العلمية، وتوفر له فرصة كبيرة لنشر أبحاثه وكتاباته.

10 - توفر المواد الإلكترونية العالية المتعددة كالصور والبيانات الرقمية والرسوم في شكل رقمي.

11 - تقديم الخدمات الرقمية المباشرة.

12 - إيصال المعلومات إلى المستفيد في أي مكان إذا توافر له حاسوب شخصي واتصال شبكي.

13 - حداثة المعلومات.

14 - استغلال قدرات الحاسوب في البحث عن المعلومة واستعراضها .

15 - إتاحة المعلومات في جميع الأوقات. (المسند،2000)

16 -النسخة يمكن مطالعتها بواسطة اكثر من زائر في وقت واحد.

17 - لا تبلى النسخة مع كثرة المطالعة والاستعارة.

18 - مواكبة التقدم التقني في العالم.

19 - يمكن المطالعة والاستعارة والطباعة منها في كل الأوقات ومن على بعد

20 - تساعد في نشر الوعي الثقافي الرقمي وتشجيع الباحثين والمؤلفين للاستفادة من الوسائط المتعددة.

21 - المحافظة على الأشياء النادرة والسريعة العطب من دون حجب وسهولة الوصول إليها.(مراد، د.ت)

عيوبها:

على الرغم من الميزات التي تتميز بها المكتبة الإلكترونية إلا أنه وبدون شك هناك بعض العيوب والمشاكل المتوقع حدوثها أثناء تحويل المكتبة من تقليدية إلى إلكترونية . **وهذه العيوب هي :**

1 - « إن المواد التقليدية لا تزال تشكل كما مهما بين الناس ويسهل التعامل الإلكتروني مع بعض المواد مثل الدوريات والتقارير على عكس الكتب.

2 - يضع التعامل الإلكتروني حملا إضافيا على الأكاديميين وأخصائيو المكتبات والمعلومات .

3 - عبء تعليم وتثقيف الناس على التعامل الإلكتروني وفهم مزايا النظم الجديدة وكيفية الاستفادة منه.»(عينيت،1995)

4 - مشكلة التكاليف الباهضة التي يتطلبها التحويل.

5 - « قضية حقوق المؤلف» لأن تحويل المواد من تقارير وبحوث ومقالات إلى أشكال يمكن قراءتها آليا أمر يتطلب الحصول على إذن خاص من صاحب الحق، وهذا ينطبق على كثير من المطبوعات ويحتاج إلى وقت طويل وجهود للحصول عليه. و أحيانا يعترض صاحب الحق على إتاحة مطبوعاته عبر شبكات الحاسوب .

6 - عند تطبيق المكتبة الإلكترونية تظهر مشكلة الإرشاد أو التعليم الببليوجرافي ، وبالرغم من أن التعليمات المدعمة بالصور في تشغيل نظام الحاسوب قد سهل كثيرا على المستخدم في التعامل معه إلا أننا في اغلب الأحيان نحتاج إلى تدريب المستخدم أو الباحث على كيفية الاستخدام للوصول إلى المعلومات المتاحة في المكتبة الإلكترونية.

7 - ان المكتبة الإلكترونية رغم إيجابياتها قد تعكس في بعض الأحيان رأى الموقع أو المؤسسة المصدرة اكثر من طرحها للمادة العلمية كما أن هناك مخاطرة من ناحية نقل بعض المعلومات الخاطئة من جراء ما تتعرض له الشبكة من عمليات قرصنة أو أعطال مما يؤدى إلى إيقافها. (ابوالخيل،1423)

متطلبات إنشاء وصيانة المكتبة الإلكترونية

1 - معدات وبرمجيات وشبكة لربط نظام استرجاع المعلومات.

2 - الاشتراك في المجلات الإلكترونية.

3 - الربط بين موقع المجلات الإلكترونية والمجلات التي تحتويها نظام الفهرس الآلي في المكتبة.

4 - تقديم خدمات التصوير والطباعة.

وكم هو معروف بان الإنترنت قد أتاحت فرصة الدخول إلى المكتبات الإلكترونية وهيأت المناخ المناسب لنمو المكتبات الإلكترونية لما توفره من إيجابيات.

ويعد موقع المكتبة على شبكة الإنترنت غاية في الأهمية في إيصال خدمات المكتبات إلى اكبر عدد من المستفيدين .

فعن طريق الإنترنت يمكن للمكتبة أن تتيح ما يلي :

1 - النسخ الرقمية أو الإلكترونية من مصادر المعلومات المطبوعة التي تقتنيها المكتبة .

2 - مصادر المعلومات على الخط المباشر on line وقواعد معلومات أقراص الليزر والتي تتضمن قواعد معلومات النص الكامل full - text ،

3 - والفهرس الموحد ، وخدمات التكشيف والاستخلاص، وأدوات الخدمة المرجعية الأخرى كالأطالس والقواميس والموسوعات.

4 - مصادر المعلومات المجانية والمتاحة عبر شبكة الإنترنت.(الاكلبي،2003)

« **وقد حدد البرنامج الوطني الأمريكي للبنية الأساسية للمعلومات:**

The .U.S.A. National Infrastructure Program

النقاط الأساسية الآتية لوجود مكتبة إلكترونية:

1 - عناصر شبكات يمكنها التعامل مع الصوت والنص بكفاءة.

2 - تقنيات وسائل متعددة تتفاعل مع الصوت والصورة بشكل مباشر وحقيقي.

3 - استراتيجيات وطرق بحث فعالة يمكنها التعامل مع كم كبير من المعلومات موزعة في أماكن مختلفة وتجعله مفهوما ويمكن استخدامه.

4 - بنية أساسية لتطوير تطبيقات توفر حلولا دائمة ومعقولة.

5 - تقنية قائمة بذاتها ويمكن أدارتها.

6 - تقنية سهلة الاستخدام وخدمات تصل لكل فئات المستفيدين متعددي القدرات.

7 - تقنيات وخدمات تقدم في كل مكان وسهل الوصول لها.

8 - تقنية عالية الكفاءة في مجال الأمن والخصوصية وتوفر مستويات عدة متفاوتة منها.» (السريحي،2001)

وقد أدى انفجار المعلومات والتطور السريع في القدرات التقنية للحاسبات الآلية والاتصالات إلى ظهور المعلومات الإلكترونية والتي بدأ يتضاعف حجمها في العالم بشكل واضح .

والمعلومات الإلكترونية ليست أشكالا مكملة للأشكال المطبوعة ولكنها تعتبر بديلة لها، فعلى سبيل المثال : إن العديد من المكتبات أوقفت العمل بفهارسها البطاقية التي تم استبدالها بالفهارس الآلية المباشرة والتي تجعل فهارس المكتبة متاحة للمستفيد على شاشة الحاسوب.

وغالبا ما تكون المعلومات الإلكترونية في صورة أولية primary formats حيث يتم اختزانها بصورة مقروءة إلكترونيا على الأقراص المغنطة ، أوالأقراص المدمجة كما يمكن الاطلاع عليها من خلال الاتصال على الخط المباشر. (امان،1998)

تقنيات المعلومات و المكتبة الإلكترونية

عندما نتطرق للحديث عن تقنيات المعلومات فإننا نقصد مدي استخدامها و تطبيقاتها في مجال المكتبات , وكيف يمكن توظيف التقنية لخدمة المعلومات من حيث معالجتها و تخزينها و استرجاعها ,أيضا عندما

نتحدث عن المكتبات الإلكترونية فإننا نتحدث عن الجانب التقني من المكتبة التقليديـة واللذان يكونان ما يسـمى بالمكتبة المهجنـة أو المهيبرة HYBRID LIBRARY

وتوجـد العديد مـن الدراسـات تتعلـق بتقنيـات المعلومـات والمكتبات الرقميـة DIGITAL والإلكترونيـة Electronic و الافتراضيةVirtual و المهجنة HYBRID..

ومـن ميزات اسـتخدام تقنيـات المعلومـات و الاتصـالات في المكتبات ومراكز المعلومات ما يلي:

1 - زيادة الفاعلية و تطوير الأداء في العمليات الفنية و الخدمات المعلوماتية.
2 - توفير وقت العاملين والاستفادة منه في أداء أعمال أخرى ضرورية و ذلك بتقليص بعض الأعمال الروتينية.
3 - تسـاعد تقنيات المعلومات على الاستفادة من مساعدي أمناء المكتبات في القيام ببعض الأعمال التي كانت قاصرة على أمناء المكتبات المؤهلين .
4 - إدارة سهلة و سريعة للمعلومات .

ومن أشكال تقنيات المعلومات في المكتبات :

1 - أجهزة الحاسب الشخصي (PC) personal computers
2 - أجهزة الشبكات المحلية (LAN) local area net works
3 - أجهزة الطباعة printers
4 - الماسحات الضوئية barcode scanner
5 - محطات تشغيل أقراص الليزر المدمجة CD-ROM
6 - أجهزة الحماية والأمن المتمثلة في بوابة الكشف عن أوعية المعلومات غير المعارة security gate.
7 - نظم إدارة تشغيل قواعد البيانات و إدارة المكتبات management library مثل نظام المكتبة الآلي.

8 - قواعد البيانات البليوجرافية bibliographic data bases والنصية bull_text data basses المخزنة على أقراص الليزر المدمجة (CD_ROM) COMPACT DISCSV أو عن طريق الاتصال المباشر on line .

9 - الاتصال بشبكة المعلومات الدولية (الانترنيت).

الكتاب في البيئة الرقمية:

مفهوم البيئة الرقمية:

إن من ابرز معالم التحول من البيئة التقليدية إلى البيئة الرقمية هو إحلال مستودعات المعلومات الالكترونية محل المطبوعات الورقية وتغيير جميع الإجراءات والعمليات التي يتم فيها التعامل مع هذه البيئة ووسائط حفظها وخزنها .

ويمكن ان نعرف البيئة الرقمية على أنها مجموعة من العناصر متفاوتة المهام والاختصاصات الوظيفية والكفاءات العلمية اى أن البيئة الرقمية هي نتيجة تطبيقات التقنية المختلفة في المؤسسات ومدى تقبل الإنسان لهذه التغيرات التقنية الجديدة.(قنديلجي،2004)

وقد حقق الإنسان على مدى العصور تطوراً هائلاً في مجال تقنية المعلومات والاتصالات خاصة في وجود شبكة الانترنت التي ساهمت مساهمة فعالة في زيادة حجم المعلومات المتاحة وتعدد أشكالها. اى أن شبكة الانترنت ساهمت في التغلب علي اغلب المشاكل والتحديات بحيث تتيح للمستفيد الاطلاع والحصول على هذه الأوعية من خلال نهايات طرفية مرتبطة بقواعد المعلومات.

وعليه يمكن القول بأن البيئة الرقمية عبارة عن مزيج من الأنشطة والخدمات التي تكتسي طابعاً رقمياً وتتفاعل فيها العديد من التقنيات التي تساهم في تغيير ملامح الخدمات المقدمة وإنها ترتكز على شبكات المعلومات وعلى رأسها شبكة الانترنت.(جمعة،2012)

إتاحة المعلومات في البيئة الرقمية:

تتيح شبكة الانترنت إمكانية الوصول للموارد الالكترونية والتي تكون في شكل قواعد بيانات – دوريات الكترونية- ملفات- بيانات أو غيرها من الموارد المتعددة التي تضمها الشبكة.(راسي،2007)

وتتميز هذه الموارد الالكترونية في وجود عدة خيارات مرنة ومتعمقة ووصول أكثر من مستخدم للمعلومات بشكل متزامن وفي اى وقت وان المعلومات الرقمية التي تتواجد في شبكة الانترنت في إطار مايسمى بالويب اى أن المعلومات الموجودة عبر الويب متنوعة بتنوع احتياجات الباحثين فهناك كنوز من معلومات علمية مفيدة متوفرة على صفحات الشبكة العالمية منها:

- أعمال الباحثين الأكاديميين: إن شبكة الانترنت مكنت العديد من الباحثين بالتواصل مع بعضهم وتبادل المعلومات وذلك من خلال عرض المقالات والبحوث والكتب والدراسات إما مجاناً أو نشرها عن طريق المؤسسات الرسمية.
- الدوريات الالكترونية العلمية: أصبحت الدوريات الالكترونية العلمية مجال اهتمام العديد من الباحثين وذلك لنقل المعلومات العلمية ولهذا أصبح هناك تزايد وإقبال عليها من قبل فئة الباحثين العلميين.(لحواطي،2014)
- مواقع المكتبات الالكترونية: تتيح شبكة الانترنت للباحث العديد من الموسوعات وكشافات الدوريات والأدلة والكتب والفهارس والببليوغرافيات حيث تقدم جميع الخدمات التي كانت تقدمها المكتبات التقليدية مع إمكانيات السرعة والدقة والتفاعلية.

خصائص المعلومات في البيئة الرقمية:

تعد البيئة الرقمية الجديدة متمثلة في شبكة الانترنت وتكنولوجيات المعلومات الحديثة مصدراً فريداً من نوعه للمعلومات العلمية والتقنية .

ومن أهم هذه الخصائص:

خاصية الحداثة: تتميز شبكة الانترنت بحداثة المعلومات وتعتبر الحداثة صفة ملازمة لمعلومات هذه البيئة .(علوة، 2004) وبالإضافة إلى عنصر الحداثة فان معلومات هذه البيئة تتميز بسمات أخرى منها:

- نمو هائل ومتصاعد باستمرار.
- عدم استقرار أماكن المعلومات.
- التعدد اللغوي للمحتوى المعلوماتي.
- تجدد سريع ومتواصل لهذا المحتوى.(قدورة، 2006)

مهارات استرجاع المعلومات في البيئة الرقمية:

تختلف مهارات البحث عن المعلومات من فرد إلى أخر حسب القدرات التي يمتلكها الفرد ومن بين المهارات التي يجب أن يمتلكها الفرد حتى يصل إلى المعلومات المطلوبة:

- مهارة تحديد المعلومات المراد البحث عنها.
- مهارة تحديد موقع أو مواقع الويب التي يتم البحث منها.
- مهارة وضع إستراتيجية للبحث عن المعلومات.
- مهارة إجراء عملية البحث.
- مهارة تقييم المعلومات التي تم التواصل إليها ومن تم إعادة ترتيبها وتنظيمها من اجل عرضها في شكلها النهائي.(الخثمي،2011)

النشر الرقمي: مفهومه:

هو العملية التي يتم من خلالها تقديم الوسائط المطبوعة كالكتب والأبحاث العلمية بصيغة يمكن استقبالها عبر شبكة الانترنت وهذه الصيغة معززة بوسائط وأدوات كالأصوات والرسوم ونقاط التوصيل التي تربط القارئ بمعلومات أخرى أو بمواقع على شبكة الانترنت.(النقيب،2008)

مزاياه:

1 - تقليل التكاليف.

2 - اختصار الوقت.

3 - سهولة البحث.

4 - التفاعلية.

5 - توفير المساحة.

6 - متابعة المستفيدين.

7 - إمكانية نشر وبيع أجزاء من الكتب حسب حاجة القراء.

8 - سهولة تعديل وتنقيح المادة المنشورة الكترونياً.

9 - النشر الذاتي.

10 - الحفاظ على البيئة.

عيوبه:

1 - جودة الحروف المقرؤة على الشاشة لا تعادل جودة الحروف المطبوعة.

2 - الحاجة إلى وجود بنية تحتية في مجال الاتصالات.

3 - تكاليف أنظمة الحماية الخاصة بإدارة الحقوق الرقمية.

4 - الحاجة إلى تعلم استخدام بعض البرامج للحصول على الكتب الالكترونية وقراءتها.

5 - الكتاب العادي غير حساس ويتحمل ظروف الاستخدام اليومي خلافاً لجهاز قراءة الكتب الالكترونية.(النقيب،2008)

الكتاب الالكتروني

إن الصراع بين المعلومات الورقية والمعلومات الالكترونية يذكرنا بالصراع الذي حدث في مرحلة الانتقال من المخطوط إلى المطبوع . ويؤكد لنا بأن العصر الأتى ليس هو عصر الكتاب التقليدي ولكنه أيضا عصر استخدامه الالكتروني سيكون تصويرا وقراءة ومراجعة وحفظا.

وان الكتـاب الالكـتروني بدأ يشـق طريقـه وينافس بقوة كوسـيط لنقل المعارف البشرية.

ومع انتشـار النشر الالكتروني ظهر ما يعرف بالكتاب الالكتروني والذي يمكن تعريفه بأنه مصطلح يسـتخدم لوصف نص مشابه للكتاب ولكن في شكل رقمي وذلك ليعرض على شاشة الحاسوب.

اى أن الكتاب الالكتروني هو:

- قراءة نص الكتروني على جهاز معين مثل Gemstar
- قراءة نص الكتروني على جهاز حاسب شخصي أو محمول.

مفهوم الكتاب الالكتروني:Electronic Book

الكتاب الالكتروني هو كتاب تم نشره بصورة الكترونية وتكون صفحاته مطابقة لمواصفات صفحات الويب ويمكن الحصول عليه بتحميله من موقع الناشر على الانترنت أو اقتنائه على هيئة اسطوانة من الأسواق أو يرسل بالبريد الالكـتروني من قبل الناشر. وأحيانا يطلـق على الكتاب الالكتروني كتاب على الأقراص Books Disks (الكميشي،2012)

نشأة الكتاب الالكتروني:

يعتـبر الكتاب الالكـتروني بمثابة أكـثر الابتكارات الـتي ظهرت في مجال تقنيـات النـشر أهمية وبدون شـك أن رقمنـة الكتب وتحويلهـا إلى بيئة غير تقليديـة كان يـراود الكثيرين وقد أطلقـت العديد من المحاولات لاسـتبدال الكتاب الورقي بالكتاب الالكتروني.

وترجع نشـأة الكتاب الالكتروني المحوسـب داخل المختبرات العلمية إلى فترة السـتينيات حيث أتاحت تقنيات الحاسـب تحسـين النص بإضافة الصور النشطة والصوت كما أضافت تقنيات الحاسب أيضا النص المهيبر إلى المحتوى الرقمي للكتاب.(داوود،2008)

انماط الكتاب الالكتروني:

اولاً من حيث الوسيط أو طريقة الإتاحة:

- الكتب الالكترونية على أقراص ليزرية.
- الكتب الالكترونية على أقراص مرنة.
- الكتب الالكترونية على الخط المباشر.
- الكتب الالكترونية على قارئات مخصصة.
- الكتب الالكترونية المطبوعة تحت الطلب.

ثانياً: من حيث الشكل:

- كتب الكترونية نصية فقط.
- كتب الكترونية ذات وصلات مهيبرة.
- كتب الكترونية سمعية.
- كتب الكترونية الممسوحة ضوئياً.(داوود،2008)

أسباب ظهور الكتاب الالكتروني:

1 - العدد المتضخم من الكتب التي يتم نشرها كل عام.

2 - ارتفاع تكلفة النشر التي نتجت عن ارتفاع تكلفة العمل ، الورق، معدات النشر.

3 - سيوفر الكتاب الالكتروني الكلفة الكبيرة التي تحتاجها المكتبات من الإجراءات الفنية كالطلب والتزويد والفهرسة والتصنيف والتجليد وغيرها. (شرف الدين،1999)

خصائص الكتاب الالكتروني:

1 - إمكانية نقله بسهولة وتحميله على أجهزة متنوعة.

2 - سهولة الوصول إلى محتوياته عشوائيا باستخدام الحاسوب.

3 - يحتوى على وسائل متعددة Multimedia مثل: الرسوم المتحركة والصور ولقطات الفيديو وخلفيات صفحات جذابة.

4 - بساطة قراءته باستخدام الحاسوب وأجهزة أخرى.

5 - ربطه بالمراجع العلمية التي تؤخذ منه الاقتباسات حيث انه بإمكان المتصفح من فتح المرجع الاصلي ومشاهدة الاقتباس.

6 - استخدام أقلام التلوين والتعليق أثناء عرض الكتاب.

7 - سهولة فهرسته بالمكتبات ووضعه بحيز صغير.

8 - إمكانية الاتصال عن بعد للحصول على المعلومات سواء بموقع الناشر او المؤلف أو المكتبات الالكترونية.(إسماعيل،2001)

9 - سهولة القراءة بسبب سهولة تقليب الصفحات فيه وتغيير حجم الحروف وإيجاد المعلومات المطلوبة باستخدام الكلمات المفتاحية في النص.

10 - إمكانية تخزين هائلة.

11 - إذا رغب القارئ في امتلاك الكتاب الالكتروني المتوفر على شبكة المعلومات الدولية (الانترنت) فانه لا يستغرق سوى ثوان في نقله وتخزينه متى شاء.

12 - رخص ثمن الكتاب الالكتروني.(العسافين،2001)

أشكال تصميم وقراءة الكتاب الالكتروني

يوجد شكلين لتصميم الكتاب الالكتروني هما:

PDF Format

RTF Format

1 - تصميم PDF Format

هذا النوع مخصص للقراءة على أجهزة الحواسيب التقليدية والحاسوب المحمول وعادة يكون حجم خط النص كبير ليناسب جميع القراء وان عدد

سطور الصفحة يتراوح ما بين 9-10 اسطر ويتم عرض الكتاب صفحة صفحة ومن الصعب إدخال اى تعديل على الكتاب من قبل القارئ.

2 - تصميم RTF Format

هذا النوع متعدد الاستخدام ويمكن قراءته بأحد الطرق الآتية:

- قراءته باستخدام معالج النصوص Word
- قراءته على شاشة الحاسوب كأي برنامج يتم فتحه.

وهذا النوع يسمح للقارئ من إدخال تعديلات على تصميم الكتاب وتنسيقه كالتعديل في نوعية الخط وحجمه ولونه وتغيير تباعد الأسطر ومساحة الهوامش وغيرها.

أجهزة قراءة الكتاب الالكتروني

E-Book Reader

«إن العمل على توفير أوعية الكترونية كالكتاب يتطلب توفير الأجهزة والبرامج المناسبة ويكون هذا المطلب أساسيا لترافق الوعاء الالكتروني في رحلة الاستفادة منه لكل من أمين المكتبة والمستفيد من المكتبة ،فالأجهزة والبرامج ضروري من وجودها من اجل قراءة الوعاء والاستفادة من محتواه والتعرف على أجزائه».(صادق،2001) ونظرا لمساوئ الجلوس أمام الحاسوب لساعات طوال والتي قد تسبب ارق وعبء نفسي خاصة مع استخدام لوحة المفاتيح والفأرة والجلوس في وضع ثابت أمام الجهاز فقد قامت العديد من الشركات بتصنيع أجهزة صغيرة تستخدم لقراءة الكتاب الالكتروني. وقد أطلقت على هذه الأجهزة اسم قارئ الكتاب الالكتروني E-Book Reader

ومن بين أجهزة قارئ الكتاب الالكتروني:

1 - **جهاز Soft Book Reader** : يتميز هذا الجهاز بصغر حجمه وخفة وزنه وتجهيزه للاتصال بالانترنت ليسمح بعرض الكتب والوثائق والمجلات،

ويستوعب هذا الجهاز ما يزيد عن 2000 صفحة ويتم فيه عرض الكتاب بصورة متتالية كل صفحة على حدة، أيضا يمكن إتاحة قراءة النص بأنواع خطوط متعددة مع تحديد الصفحات وتضليل النصوص.

وهذا الجهاز لا يحتاج إلى وجود حاسوب لكي يتصل بالانترنت لأنه مزود بفاكس مودم يربطه مباشرة بشبكة Soft Book عن طريق خط الهاتف لتنفيذ عملية الربط وان عملية تحميل كتاب يتضمن 300 صفحة تستغرق دقيقتان ومن تم عرضه على شاشة مساحتها 9.5 بوصة ، ويتميز هذا الجهاز بشاشة ذات خلفية رمادية لوضوح الكتابة وتيسير عملية القراءة دون الحاجة لمصدر ضؤ آخر.

2 - **جهاز Librius Millennium E-Book** : تتميز شاشة هذا الجهاز بوجود أضواء خلفية تساعد المستخدم على قراءة النص في الأماكن القليلة الإضاءة ،أيضا سهولة القراءة في ضؤ الشمس المباشر. ويحتوى الجهاز على بطارية قابلة للشحن وتعمل لمدة لا يقل عن 18 ساعة ويتصل بمكتبة الكترونية تحتوى على أكثر من 150.000 عنوان لكتاب في جميع فروع المعرفة. ويتميز هذا الجهاز برخص سعره وخفة وزنه.

3 - **جهاز Summer Wool Lunch Book** : هذا الجهاز صمم خصيصا للأطفال لاستخدامه في قراءة كتب الأطفال ويكون على هيئة صندوق غذاء الأطفال وهو أول قارئ للكتب الالكترونية اعد خصيصا لطلبة المدارس ويستعمل في المؤسسات التعليمية ، ويتميز استخدامه لنظم تشغيل مناسبة لقراءة الكتب لسنوات طويلة بغض النظر عن التطور التقني.

4 - **جهاز Rocket-Book** : مصمم صغير الحجم بحجم الورقة ليسهل حمله في راحة اليد ويخزن ما يزيد عن 5000 صفحة من النصوص والصور ونظرا لخفة وزنه يمكن التنقل به في الأماكن المختلفة كما يمتاز باستخدامه في الاتصال المباشر لاستلام النسخ الالكترونية من الكتب ويوفر بذلك

عدة مـيزات أهمها إضافـة العناوين المفضلة والتعليـق والتضليل للنص وإضافة الحواشي للصفحات.

5 - **جهــاز Every Book Dedicated Reader** : مـن مـيزات هـذا الجهاز انه يحتوى على شاشتين تمتازان بكفاءة عالية وألوان متوافقة ويعمل باللمس ومن أهم عيوبه وزنه الكبير مقارنة بالأجهزة الأخرى. (اسماعيل،2001)

أنواع الكتب الالكترونية:

1 - **الكتــب الالكترونية النصيــة** : هي الكتب التي تحتـوى على النص الكامل المطبوع للكتاب ويسـتطيع المسـتفيد أن يسـترجع الكتاب من خلال اى كلمــة من كلمات النص المخزنــة أليا ، ويتميز هذا النوع بسـهولة البحث عن طريق كلمات المؤلف نفسها دون الرجوع إلى رؤوس الموضوعات.

2 - **الكتــب الالكترونيــة النصيــة المصورة**: وهــذا النوع يختلف عــن النوع الأول في طريــق البحــث فــلا يمكــن لأي باحث أن يبحــث عن طريق نــص الكتاب ولكن يجب أن يعتمد على رؤوس الموضوعات أو عن طريق عناوين فصول الكتاب.

3 - **الكتــب الالكترونيــة متعــددة الوســائط**: هذا النــوع مــن الكتب ليس مقتــصرا على النصوص فقــط وإنما يضاف إليها الصــوت والصورة وغيرها من الوسائط المتعددة وهذا النوع شائع في الكتب التعليمية وكذلك النص القرانى. (الطيار،1999)

ميزات الكتاب الالكتروني:

1 - سرعة توزيع الكتاب الالكتروني مقارنة بالكتاب المطبوع.

2 - تنوع صفحات المعلومات المنشـورة في الكتــاب الالكتروني باحتوائه على صفحــات معلومــات وصفحات مرح ولقطات فيديـو متحركة وأصوات ومؤثرات صوتية متنوعة.

3 - إمكانية تصحيح الأخطاء لحظة اكتشافها بالكتاب الالكتروني.

4 - سرعة تحديث معلومات الكتاب الالكتروني وإعلام القارئ بها فورا.

5 - تفاعليـة نشر المعلومـات الكترونيا وذلك انه بالإمـكان إيجاد تفاعل بين المؤلفين والمتخصصين والقراء حول موضوعات الكتاب الالكتروني.

6 - التوزيع العالمي للكتاب الالكتروني دون الحاجة للبحث في حقوق الطبع والتوزيع بكل دولة.

7 - نشر الكتاب الالكتروني يلغى دور الوسـيط بين القراء والناشر أو المؤلف مـن حيث تكاليف بيـع الكتاب بالتجزئة ومن تـم تنخفض تكاليف نشر الكتاب وهذا يؤدى إلى انخفاض سعر البيع للقراء.(اسماعيل،2001)

8 - انخفـاض تكاليف نـشر الكتاب الالكـتروني مقارنة بالكتـاب المطبوع لعدم وجود تكاليف طباعة أوراق.

9 - يمكـن تجميـع عـدد كبـير مـن الحـواشي مـن الكتـاب الالكـتروني واستخلاصهم لكتابة المقال النهائي.

10 - يمكـن حمـل العديد من الكتـب الالكترونية في وقـت واحد وفى مكان واحد.(محمد،2002)

11 - الكتـاب الالكتروني يحتاج إلى فترة اقل في إصداره ونشره ومن تم تحديثه.(صالح،2002)

الصعوبات التي تواجه نشر الكتاب الالكتروني:

1 - لازال الود مفقود بين القراء والتقنية على الرغم من تنوع أشكال معلومات الكتـاب الالكـتروني إلا أن الألفـة بين القـراء والكتب المطبوعة تشـكل نصيب الأسد.

2 - حاجة النشر الالكتروني إلى تقنية أكثر تقدما وراحة للقراء.

3 - أجهزة قراءة الكتاب الالكـتروني رغم انخفاض تكلفتها إلا أنها لازالت تمثل عبء على القراء البسطاء.

4 - غياب الكتاب الالكتروني وأجهزة قراءته في أهم بيئات استخدامه كالجامعات والمدارس والمكتبات وهذا يؤثر سلبا على سرعة انتشاره.

5 - غياب فكرة استخدام جهاز قارئ الكتاب الالكتروني في الأماكن العامة نظرا لغياب الوعي بأهميته وطرق استخدامه. (اسماعيل،2001)

6 - الحجم الكبير للكتاب يتطلب من المؤلف قضاء وقت أطول في إدخال بياناته إلى النظام.

7 - قلة عدد العناوين من الكتب المتاحة الكترونيا.(داوود،2008)

الكتاب الالكتروني وتعليم المستقبل:

باستخدام أعضاء هيئة التدريس في المدارس والجامعات للكتاب الالكتروني سنتجه إلى تعليم المستقبل والذي يتميز بالعديد من الخصائص من بينها:

1 - حلول أقراص الكتب الالكترونية وأجهزة قراءتها بديلا للكتب التقليدية والتي يسئ الطلاب استخدامها.

2 - سرعة تحديث المادة التعليمية وتدريب الطلاب عليها ونشر الأبحاث العلمية الحديثة.

3 - إن مقدرة الطلبة في استخدام أجهزة الحاسوب والانترنت انعكس على ذلك في سهولة استخدامهم للكتاب الالكتروني.

4 - استخدام الكتاب الالكتروني في التعليم عن بعد.

5 - تنوع أشكال المعلومات في الكتاب الالكتروني ساعد على فهم المعلومات لدى الطلاب.

6 - تدريس المهارات العلمية باستخدام لقطات الفيديو المتحركة مما يساعد على تحقيق أهدافها التعليمية.

7 - تنفيذ التقييم الالكتروني بالاتصال المباشر بين الطلاب والمادة التعليمية في الكتاب الالكتروني وأعضاء هيئة التدريس.

الكتاب الالكتروني والمكتبة:

السؤال الذي يطرح نفسه هو هل يقابل الكتاب الالكتروني المشاكل في المكتبة؟ الحقيقة أن أمين المكتبة اعتاد على وجود هذه المشاكل عبر مراحل التطور التقني، فالكتاب الالكتروني كأي وعاء من أوعية المكتبات الحديثة التي تحتاج إلى تقنية مبتدئة فيحتاج أمين المكتبة على التدريب عليها والتعرف على استخداماتها ومحظورات الاستخدام تتمثل في الأتى:

1 - تقنية الفهرسة الببليوجرافي.

2 - سياسة الاختيار والانتقاء.

3 - تداول هذه الأوعية بين القراء وأسلوب استعارتها.

4 - أساليب استعارة الأجهزة القارئة.

5 - أساليب الإتاحة على شبكة الانترنت.

6 - أسلوب التزويد والمعاملات الحالية.

7 - إدارة قواعد البيانات الخاصة بمقتنيات المكتبة.

8 - التفضيل والتكرار بين النسخ الالكترونية والنسخ الورقية.

أمين مكتبة المستقبل:

يشهد العالم في وقتنا الحاضر تطورات سريعة ومتلاحقة بحيث لم يعد الفرد يدور في نطاق الأسرة أو المدرسة بل بتعامله مع الحاسوب المرتبط بشبكات المعلومات العالمية تعدى ذلك.

وهذا التطور المذهل حتم على أمناء المكتبات التغير تجاه هذه التغيرات لأن نجاح أو فشل المكتبة المدرسية يتوقف على مقدرة أمين المكتبة في تسيير المكتبة وهذا بدوره يؤثر تأثيرا مباشرا على اتجاهات الطلبة وأعضاء هيئة التدريس.

وحين يطرق إلى مسامعنا مصطلح أمين المكتبة (Librarian) يتبادر إلى الذهن ذلك الموظف التقليدي الذي ينكب على الكتب والمخطوطات ، فقديما

كان يعهد بمسؤولية المكتبة إلى العلماء والباحثين أو المثقفين الذين لهم دراية بالكتب.

وان التغيير الواضح في مهنة المكتبيين في عصر المعلومات لم يسمح لأمين المكتبة أن يكون مجرد حارس للكتاب أو المكتبة ولم يعد من مهامه اختيار المواد وتنظيمها ثم تقديمها.

أما النظرة الحديثة في عصر السرعة الفائقة في انتقال المعلومات information super high way جعلنا في حاجة ماسة جدا إلى ما يسمى بأخصائي مكتبة المستقبل (cybrarion) الذي يتعامل مع أجهزة الحاسوب، وهو الذي يرى المعلومات ولا يلمسها ، ويقوم بالاتصال بمختلف شبكات الاتصال الإلكترونية في كافة أنحاء العالم لتجميع المعلومات .

« ومع تقدم العلوم التي صاحبها تزايد إنتاج المعلومات وظهورها في أشكال وأوعية مختلفة، وحتى لا يضيع هذا الإنتاج الفكري البشرى اخذ الإنسان يبحث عن وسائل تمكنه من جمعه ومعالجته وإتاحته للرواد وكان لابد من توافر الكوادر المؤهلة للقيام بهذه الاعمال» (ابومعرافي، 2001)

وفى خضم هذه الثورة المعلوماتية والتقنية يبرز لنا شئ في غاية الأهمية ألا وهو حاجة أخصائي مكتبة المستقبل إلى التدريب وتجديد معلوماته ومهاراته وكفاءاته في مجال تخصصه. وهذا تأكيد لمصطلح التعليم المستمر أو المتواصل learning contnuous الذي يعنى تطوير المعلومات في مجال التخصص.

ومن ضمن عوامل قيام المكتبة الإلكترونية :

- « تعاون جاد بين الجمعيات المهنية.
- إعداد مهني جيد وتكوين كادر مهني له قدرة التكيف مع المستقبل.
- تعاون جاد بين العاملين في التخصص.
- الحرص على التدريب المستمر.» (محيريق، 2002)

وعليه فإن مكتبة المستقبل تختلف اختلافا واضحا عن المكتبة التقليدية ومن أشـكالها إحـلال مخازن المعلومـات الإلكترونية محل المطبـوعات وانتقال صناعة النشر من الطبع على الورق إلى النشر الإلكتروني، كما أن عدد العاملين بالمكتبة وحجم محتوياتها سيتقلص ، وان بقية أمناء المكتبات سيكون شغلهم الشـاغل هو تلبية مطلبات الرواد في الحصـول على المعلومة بأيسر الطرق بدلا من تضييع وقتهم في الأعمال التقليدية الروتينية.

إن المكتـبي في عـصر التقنيـة في وضع افضل بكثير مـن الماضي ، فجميع المقتنيات مخزنة إلكترونيا وبإمكانه أن يسترجع أي من الوثائق الموجودة، وحتى وان كانت الوثيقة غير موجودة فيمكن اسـتخدام الفاكس fax للحصول على نسخ مصورة من أماكن بعيدة وإذا كانت مخزنة في المرصد فيمكن استرجاعها على شاشة المنفذ .

أي في ظـل المكتبـة الإلكترونيـة لا بـد أن يتحـول اهتمام أمـين المكتبة مـن الاهتمام بالوثائق وفهارسـها إلى الاهتمام بالمسـتفيدين من قراء وباحثين. (عزيز،1994)

وبهذا سيترقى دور أمين المكتبة إلى أخصائي المعلومات أو رائدا للمعلومات، باعتبـار التطورات الحالية تسـتوجب الإحاطة بالكم الهائـل من المعلومات ، وبذلك نصل إلى أن افضل من يدير المعلومات أو يمارسها سيصبح هو المطلب لتولى القيادة أو الريادة. (عثمان،1998)

وان أخصـائي المعلومـات غالبـا ما يكـون متقوقعا إلى جانب الحاسـب الآلي ومنه يتصل بمختلف شـبكات الاتصال الإلكترونية في كافة بقاع العالم للحصـول على المعلومـة وتجميعهـا. لأن أخصـائي المعلومات عبـارة عن أمين مكتبة مستقل free lancer librarian يعمل لحساب نفسه، فهو المسؤول عن تجديد وتطوير معلوماته وذلك لمواكبة العصر. (عثمان،1998)

وسيصبح أمين المكتبة هو أمين معلومات محاط بأجهزة الحواسيب والاتصالات، حتى يستطيع العمل في المكتبة مع النصوص الإلكترونية وشبكات المعلومات ودور النشر. (ابن عبدالله،2001)

وان الحواسيب ساهمت مساهمة فعالة في مساعدة أمين المكتبة أو أخصائي المعلومات في الأعمال التكرارية أو الروتينية بالمكتبات ،وقد مكنت أمين المكتبة من استرجاع الحقائق والمعلومات والبيانات بطريقة أسرع. (شحادة، 2001)

أن أمين المكتبة المدرسية يساهم مساهمة فاعلة في عصر المعلومات تكمن في توفير المعلومة للطالب والمعلم على وجه السرعة، أيضا يساهم في انتقاء المعلومات المهمة وتقديمها وبهذا يجب على أمين المكتبة المدرسية أن يكون متخصصا في استخدام تقنية المعلومات لممارسة دوره على اكمل وجه.

وبهذا التطور اصبح لزاما على المكتبات المدرسية من التحول التدريجي من توفير مصادر المعلومات التقليدية المطبوعة إلى المصادر الحديثة في شكلها الإلكتروني وهذا يتطلب التغيير في سياسة تنمية المجموعات والتحول التدريجي نحو قيام المكتبة الرقمية.

أن التحول السريع في أنماط التعليم وطرقه ووسائله وتقنياته يفرض على أمين المكتبة المدرسية أن يطور ويغير من دوره التقليدي وليتعدى تأثيره إلى الفصول الدراسية بالتعاون مع أعضاء هيئة التدريس لمعرفة احتياجات الطلاب المعلوماتية. (فريح، 2003)

وعند استخدام الإنترنت في المراحل التعليمية المختلفة يبرز الدور الريادي للمكتبيين والأخصائيين بتوجيهاتهم وإرشاداتهم لكل فئات المجتمع التعليمي ،وذلك في مجال تعزيز المناهج الدراسية ،وإعداد التقارير والبحوث والواجبات لكونهم أهل خبرة في توظيف هذه التقنية في دعم العملية التعليمية .

ومـن الملاحـظ أن اغلـب الطلبـة يفضلون اسـتخدام الإنترنـت لحداثة المعلومات التي تعرض من خلالها. (الهوش، 2000)

وبمـا أن الموضـوعات الـتي يعمـل عليهـا أخصائيـو المعلومـات متعـددة ومتباينـة باختلاف رغبـات الناس وتنـوع احتياجاتهم ، ولهـذا فإن مواصلة التعلم اليـوم أصبحت ضرورة حتمية تفرضها تغيرات العصر والزخم الهائل في كم المعلومات والتي أغرقت الحياة العملية بمصطلحات وعبارات ومفردات لغويـة كثيرة جـدا ، وأصبحت عبـارة مواصلة التعليـم continuos learning تعـنى تطويـر وتجديد معلومـات الفرد في مجـال تخصصـه، لأن المعلومات هي حجر الزاوية والأساس للبقاء البشرى. (عثمان، 1998)

وفى خضـم هذه التغـيرات والتطورات ظهـرت وظائف وتسـميات **لامين المكتبة** وهى:

- **مهندس المعرفة know ledge engineers**
- **مستشار المعرفة information counsellors advisor**
- **مدير المعلومات information manager**
- **مكتبي المستقبل completely freelance liberarian**
- **وسيط المعلومات information broker**

ولم يعد هناك أي مجالا للشـك بان سرعة الإمـداد بالمعلومات من أعظم ميزات الخدمة الإلكترونية . بالإضافة إلى انه أصبح من الضروري على المكتبات الإلكترونيـة أن تتعامل مع مهندسي حوا سـيب ومخططين ومبرمجين للتعامل مع الوسـائل التقنية الحديثة ، وبهذا يتطلب أن يكون أمين مكتبة المسـتقبل مرشـدا، ومدربـا للمسـتفيدين على اسـتخدام المصـادر الإلكترونيـة وتحليل المعلومات . أي أن تسـمية أخصائي معلومـات أصبحت مقرونة بفترة ازدهار المعلومات خصوصا بعد ظهور شبكة الإنترنت وما تقدمه من خدمات .

وعليه يجب على أخصائي المعلومات أن يكون ملما بـــ:

علــم الحاســوب،علم المكتبــات والمعلومات،علــم الاتصال،علــم إدارة الأعمال. (محيريق، 2002)

وفى خضــم هذه البيئة الجديدة التي تعرفها المكتبات ، أصبح أمين المكتبة بمثابــة منظــم للمعلومات ومستشــارا في اســتخدام التقنيــة الحديثة من اجل استقطاب المعلومات بأيسر الطرق. (بطوش، 2002)

بالإضافــة إلى إتقان اســتخدام التقنيات الحديثة فــإن أخصائي المعلومات يجب أن يعرف مدى أهمية المعلومة للمستفيد وكيف سيستخدمها.

وفى ظــل تطــورات العصر ودخــول التقنيــة، أصبح لا بــد أن يكون أمين المكتبة مؤهلا أكاديميا لتأدية عمل تخصصي، وهذا التأهيل اختلف هو الآخر مــع مرور الزمن ، ففي ظل تقنية المعلومات وظهور الشــبكة العنكبوتية inter net وغــزارة المعلومات ، وعجز الأوعية على حصرها . تطلب الأمر وجود أفراد ذوى مهارات وكفايات خاصة مؤهلين على مستوى تقني عالي حتى يتمكنوا من التعامل مع الفيض الهائل من المعلومات.

ومن المهارات والكفايات التي لا بد من توافرها في أخصائي مكتبة المستقبل ما يلي:

1 - مهارات أكاديمية دراسية وفيها يكون ملما بكل أبعاد التخصص.
2 - مهارات لغوية متعددة حتى يستطيع التعامل مع مختلف أوعية المعلومات متعددة اللغات.
3 - مهارات فنية خاصة بالعمليات الفنية من فهرسة وتصنيف وغيرها.
4 - مهارات تقنية وفيها يكون ملما باستخدام كافة أنواع التقنية وتوظيفها في أعمال المكتبة.
5 - مهارات مســتقبلية حتى يكون ذو بعد نظــر في المجال ويقدم مقترحاته بناء على تخيلاته المستقبلية.

6 - امتلاك معرفة عميقة بمصادر المعلومات .

7 - تطوير وادارة خدمات سهلة وميسرة الوصول إليها.

8 - تقييم الاحتياجات المعلوماتية وتصميم خدمات لسد تلك الاحتياجات.

9 - استخدام تقنيات المعلومات المناسبة .

10 - التحسين المستمر لخدمات المعلومات.

11 - استشاري معلومات يعمل على مساعدة المستفيدين وتوجيههم.

12 - تدريب المستفيدين على استخدام المصادر والنظم الإلكترونية.

13 - تحليل المعلومات وتقديمها للمستفيدين.

14 - العمل على إنشاء ملفات بحث وجعلها بين أيدي الباحثين والدارسين.

15 - العمل على إنشاء ملفات معلومات شخصية وابرازها عند الحاجة.

16 - البحث في مصادر غير معروفة للمستفيد وتقديم نتائج البحث.(المالكي، 2003)

وقد صنفت أنشطة المكتبات وأخصائي المعلومات في عصر الإنترنت تحت ثمانية مهام:

1. **توفير الوصول إلى الإنترنت** : يمكن أن توفر المكتبة اتصالا بالإنترنت للذين لم تمكنهم ظروفهم المادية من الحصول على الخدمة.
2. **استكشاف المعلومات**: أن معظم المعلومات المتاحة عبر الشبكة العالمية غير منظمة وتحتاج كفاءة ومهارة لتنظيمها واسترجاعها ، ومن تم توفيرها للمستفيدين مساعدة لهم للوصول إلى المطلوب من كتب ومقالات وبرامج وأخبار.
3. **التعليم والتثقيف** : يجب أن يعد أخصائيو المعلومات بوظيفة المعلمين لشرح تقنيات الإنترنت وإكساب المستفيدين مهارات استرجاع المعلومات عن طريق إقامة الدورات واعداد أدلة إرشادية.

4. **النشر**: يمكن أن يقوم أخصائيو المعلومات بتصميم مواقع الإنترنت لنشر المعلومات من قبل المستفيدين ، أيضا يمكن إضافة خدمات جديدة مثل: القيام بعدة نشاطات منها : نشر القصص وإجراء المسابقات.

5. **دور الوسـيط**: يسـتطيع أخصائيو المعلومات نيابة عن المستفيد من القيام ببعـض العمليات المعقدة والتي تحتاج إلى شرح مثل : البحوث المتقدمة أو استحداث برامج معينة.

6. **تقييـم المعلومـات** : لقد كان النـاشرون يقومـون بتقييـم المعلومات التي ينشرونهـا وفـق معايير معينة ، أما شـبكة الإنترنت فـهي مفتوحة لكل من يريد أن ينشر أي معلومة دون تقييمها والتأكد من صحتها . وهنا يبرز دور أخصائي المعلومات في مسـاعدة المستفيدين لتقييم المعلومات المنشورة في الإنترنت حسب المعايير الموضوعة.

7. **تنظيـم المعلومات**: يمكن أن يقوم أخصـائي المعلومات بالعمليات الفنية كفهرسـة وتكشـيف كافة أوعية المعلومات التي تقتنيهـا المكتبة أو التي تتوفـر عبر الإنترنت كفهرسـة أجـزاء من الكتـب الإلكترونيـة أو بعض المقالات ذات الموضوع الواحد.

8. **تقديم المشـورة**: يستشـير أخصائيو المعلومـات الجهات المسـؤولة بإعداد الخطط والسياسات حول العديد من القضايا التي تخص خدمات المعلومات والإنترنت.(المسند،2000)

أهم وظائف أخصائي المعلومات :

1 - تحديد أماكن المعلومات المطلوبة لمختلف الفئات في المجتمع عن طريق استخدام جميع وسـائل الاتصالات الإلكترونية المتعددة (الإنترنت،الخط المباشر) غير أن اغلب أخصائيي المعلومات يفضلون اسـتخدام الشـبكة المعروفة (world wide web) www

أو الاستعانة بمجموعة الأخبار news groops ، وقوائم البريد

2 - إعداد وتجهيز البحوث التي تحتاجها بعض الشركات المختلفة أو كبار رجال الأعمال . مثلا: شركات التأمين أو الشركات الصناعية أو البرق والهاتف أو المؤسسات وجمعيات الأعمال الخيرية. (محيريق،2002)

3 - أحيانا يقوم أمين المكتبة بتقديم بعض الاستشارات للشركات أو المؤسسات التي ترغب في أن تدخل مكاتبها ضمن شبكات الاتصال ، ولهذا كان لزاما على أخصائي المعلومات أن يجدد باستمرار قائمته الخاصة بتقديم خدمات شبكات الاتصال. (ISP) internet service providers

وبهذا تطور مهام أمين المكتبة وتحول ألي خبير أو استشاري معلومات أو أمين مراجع وموجه أبحاث لتقديم معلومات دقيقة وفورية لكافة المستفيدين على اختلاف مستوياتهم وتوفير فرص أوفر لتدريبهم.

ويبدو إن التوجه الحالي يؤكد على تجدد الوظائف التقليدية للمكتبة للتفاعل مع تقنية المعلومات الحديثة وهذا يحتم على أمين المكتبة واختصاصي المعلومات مراجعة مهامه التقليدية والقيام بمهام جديدة. (قدورة،2006)

باعتبار أن النقلة نحو التقنية تمليها الحاجة إلى إعداد كوادر المستقبل للعمل في المكتبات . لأن التحولات السريعة فرضت ظهور وظائف مكتبية جديدة والى مهن معلومات جديدة.

ويمكن تصنيف مهن المعلومات الجديدة إلى صنفين :

أ – مهن تقليدية متجددة.

ب – مهن مستحدثة.

أولا/ مهن تقليدية متجددة : ومنها:

1 - خدمة البحث في شبكة الإنترنت : تعرض هذه الخدمة وظيفة اختصاصي المراجع التقليدية والمتمثلة في البحث في موارد المكتبة للوصول إلى المعلومات المرجعية من المصادر الأولية.

وأمام تطور شـبكة الإنترنت وتنوع أشكال المعلومات أصبحت مهام هذه الخدمة تتمثل في :

- استفسار محركات وأدلة البحث المتاحة على الشبكة.
- استفسار بنوك معلومات المكتبات الإلكترونية المتاحة على الشبكة.
- تقييم الموارد المعلوماتية واختيار المناسب منها.

2 - المعالجـة الببليوغرافيـة على الخط: تتمثل هذه الوظيفة في الاسـتفادة من الفهارس المكتبية المعروضة على شبكة الإنترنت.

ومن خصائص هذه الوظيفة :

- البحث عن التسجيلات الببليوغرافية.
- الحصول على المعلومات الببليوغرافية.

ثانيا/ المهن المستحدثة :

تشمل تكشيف الموارد المعلوماتية المتاحة على شبكة الإنترنت بمختلف أنواعها وأشكالها : مواقع على « الواب « **وتتمثل مهمة مواقع الواب في الآتي**:

- تحديد المواقع التي يهتم بها دليل البحث.
- ملاحقة المواقع الجديدة التي تنمو يوميا.
- الإحاطة بمحتوى تلك المواقع.
- مراقبة وتقييم التكشيف الذي يقوم به ناشر الموقع. (قدورة،2006)

مراجع الفصل الثاني

اولاً / الكتب:

1- أبـو بكـر محمود الهوش/ التقنيـة الحديثة في المعلومات والمكتبات : نحو اسـتراتيجية عربية لمستقبل مجتمع المعلومات.- القاهرة: دار الفجر،2000.ص 131.

2- جاسـم محمـد جرجيس ، صباح محمد كلـو/ مقدمة في علم المكتبـات والمعلومات .- صنعاء: دار صنعاء،1999.ص302.

3- جنيفـررولى /أسـس تقنية المعلومـات ؛ ترجمة عبد الرحمن بن حمـد العكرش؛ تقديم عباس صالح طاشكندى.-الرياض:مطبعة الملك فهد الوطنية،1993.ص 29.

4- رأفت نبيل علوة\ تكنولوجيا في علم المكتبات .-عمان: مكتبة المجتمع العربي.2004. ص52.

5- رامي محمـد عبود داوود\ الكتب الالكترونيـة.-ط1.- القاهرة: الدار المصرية اللبنانية، 2008.ص77.

6 - سـالي راسي\ ترجمـة بهاء شـاهين. العثور على المعلومـات: دليل الباحثـين.- القاهرة: مجموعة النيل العربية،2007. ص36.

7 - عامر إبراهيم قنديلجي\ إيمان فاضل السامرائي . حوسبة (أتمتة المكتبات) .- عمان: دار المسيرة، 2004.ص114.

8- عبد الفتاح مراد/ كيف تستخدم شبكة الإنترنت في البحث العلمي.-الإسكندرية:دار الكتب والوثائق المصرية،ص75.

9- عيسى عيسى العسافين/ المعلومات وصناعة النشر.-دمشق:دار الفكر،2001. ص310

10- الغريب زاهر إسـماعيل/تكنولوجيا المعلومات وتحديث التعليم.-ط1.-القاهرة:عالم الكتب،2001.ص148.

11- لا نكستر ولفرد/ نظم استرجاع المعلومات ؛ ترجمة حشمت قاسم.- القاهرة: مكتبة غريب،1981.ص 457-458.

12- متولي النقيب\ مهارات البحث عن المعلومات وإعداد البحوث في البيئة الرقمية.-ط1.- الدار المصرية اللبنانية، 2008. ص149.

13- محمد محمد أمان، ياسر يوسف عبد المعطى/ النظم الآلية والتقنيات المتطورة للمكتبات ومراكز المعلومات .- الرياض: مكتبة الملك فهد الوطنية، 1998. ص 157.

14 - محمد محمد عبد الهادي/ نحو توظيف تكنولوجيا المعلومات لتطوير التعليم في مصر.-المكتبة الأكاديمية:مصر،1995.

15- وحيد قدورة\ الاتصال العلمي والوصول الحر إلى المعلومات العلمية. الباحثون والمكتبات العربية.- تونس. المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم، 2006.

16- يونس عزيز/ التقنية وادارة المعلومات .- بنغازي: جامعة قاريونس:1994.ص 250.

ثانياً/ الدوريات:

1- احمد السيد « المكتبات الرقمية تحمى الحضارات» مجلة المعلومات ، س8، ع100 (تموز 1999) ص28.

2- الأخضر ايدروج « الخدمات الإلكترونية في المكتبة المعاصرة: مدخل إلى المعلوماتية « الاتجاهات الحديثة في المكتبات والمعلومات، مج 6، ع12 (يوليو 1999ف). ص ص141-153.

3- حسن عواد السريحى، منى داخل السريحى « النشر الإلكتروني: دراسة نظرية لبعض قضايا الدوريات الإلكترونية في المكتبات الأكاديمية « دراسات عربية في المكتبات وعالم المعلومات مج6، ع2 (مايو 2001)ص ص 22-81.

4- سمير عثمان « أمين مكتبة المستقبل « الاتجاهات الحديثة في المكتبات والمعلومات، ع9، مج5 (يناير 1998) .ص ص112-120.

5- صالح بن محمد المسند « تقنيات المعلومات والاتجاهات الراهنة في المكتبات ومراكز المعلومات.» دراسات عربية في المكتبات وعلم المعلومات، مج5، ع3 (سبتمبر2000) ص ص 11-36.

6- عبد الرزاق يونس « رسالة المعلومات المرئية والاتصال الجماهيري الشفاهى» رسالة المكتبة ، مج25، ع302 (1990)، ص 29-58.

7 - عبد الوهاب شرف الدين»النشر الالكتروني.»مجلة البحوث الإعلامية، ع18،س7(1999) ص ص84-94.

8- على بن ذيب الاكلبى « تقنيات المعلومات « مجلة المعلوماتية ع1 (يناير 2003) . ص ص16-30.

9- عماد عيسى صالح «الكتاب الالكتروني المفهوم والخصائص.» مجلة الاتجاهات الحديثة في المكتبات والمعلومات، مج9، ع17(يناير2002) ص ص149-158.

10- فهد فريح / أمين المكتبة الجديد « مجلة المعلوماتية»

11- كمال بطوش « النشر الإلكتروني وحتمية الولوج إلى المعلومات بالمكتبة الجامعية الجزائرية « مجلة المكتبات والمعلومات ،مج1، ع1 (أبريل 2002) ص ص39-55.

12- مبروكة عمر محيريق « المكتبة الإلكترونية واثرها على العاملين بالمكتبات ومراكز المعلومات « الاتجاهات الحديثة في المكتبات والمعلومات .مج9، ع7(يناير2002)ص ص 13-21.

13 - مساعد بن صالح الطيار»الكتب الالكترونية العربية:دراسة استطلاعية.»مجلة دراسات عربية في المكتبات وعلم المعلومات،مج4، ع1(يناير1999)ص ص34-48.

14 - محمد أبو القاسم الرتيمى»البنية التحتية لتقنية المعلومات ومستقبل التعليم»(ورقة بحثية غير منشورة).

15- مسفرة بنت دخيل الله الخثمي\ السلوكيات المعلوماتية لطالبات المرحلة الثانوية في البحث عن المعلومات حول التخصصات الجامعية، مجلة اعلم ،ع 8 .- الرياض: مكتبة الملك عبد العزيز العامة، 2011. ص51.

16- موريس أبو السعد ميخائيل « النظم الرقمية واسهامها في النهوض بخدمات المكتبات المتخصصة « مجلة مكتبة الملك فهد الوطنية، مج6، ع2(اكتوبر2000-مارس2001) ص 142.

17- ناول عبد الهادي « تكنولوجيا المعلومات وتأثيرها على المكتبات وصناعة نشر الكتاب « الجديد في عالم الكتب والمكتبات ،س 2، ع7 (1995) ص ص 77-80.

18- هبة محمد» مجلة الاتجاهات الحديثة في المكتبات والمعلومات، مج9، ع17 (يناير 2002) ص ص83-89..

19- هشام بن عبد الله « المكتبات في عصر الإنترنت : تحديات ومواجهة» العربية3000 ،س2، ع2(2001) ص ص97-109.

20- وحيد قدورة « المكتبة الرقمية والنص الإلكتروني: أي تغيير وأي تأثير « المجلة العربية للأرشيف والتوثيق والمعلومات،س 6، ع11-12 (ديسمبر2002ف) ص ص 107-125.

ثالثاً/ الندوات والمؤتمرات العلمية:

1 - أمنيـة مصطفى صادق.»الكتاب الالكتروني»أعمال المؤتمر العربي الثاني عشر للاتحاد العـربي للمكتبـات والمعلومات بعنوان: المكتبـات العربية في مطلـع الألفية الثالثة. الشارقة في الفترة من5-8 نوفمبر 2001.

2 - بهجة بـو معرافى»تأهيل اخصائيـي المعلومات فى الامارات بين الـضرورة والطموح» بحـث مقـدم للمؤتمـر العـربي الثاني عـشر للاتحـاد العـربي للمكتبـات والمعلومات بعنوان(المكتبـات العربية في مطلـع الألفية الثالثة) الشـارقة:5-8/نوفمبر/2001.ص ص 269-282.

3 - عبـد الوهـاب بن محمد أبـا الخيل/ المكتبـة الإلكترونية بين النظريـة والتطبيق بحث مقدم لندوة المكتبة الرقمية التي أعدتها جمعية المكتبات والعلوم السـعودية ومكتبة الملك عبد العزيز العامة في الفترة 10-11/صفر/1423.

4- لطفيـة علي الكميـشي \ المكتبـات الرقميـة وتقنية حفـظ المعلومـات .ورقة مقدمة للمؤتمـر الدولي لتكنولوجيـا المعلومـات الرقمية :الاتجاهات الحديثـة في تكنولوجيا المعلومات . في الفترة: 9ــ11/ أكتوبر/ 2012. عمان- الأردن.

5- محمـود عبـد الكريـم الجندي»بناء وتنميـة مجموعات المكتبـات الرقميـة: المقومات، الإجـراءات: آفـاق مسـتقبلية، بحـث مقـدم للمؤتمـر العـربي الثـاني عـشر للاتحاد العـربي للمكتبات والمعلومات بعنـوان (المكتبات العربية في مطلـع الألفية الثالثة) الشارقة:5-8/نوفمبر/2001.ص ص256-271.

6- نصر الدين حسن جمعة\ تحديات المكتبات الرقمية .-المركز القومي للبحوث. فعاليات المؤتمـر الدولي لتكنولوجيـا المعلومـات الرقميـة: الاتجاهات الحديثـة في تكنولوجيا المعلومات.- عمان:جامعة الزرقاء 9 - 11\أكتوبر\2012.

رابعاً/ الرسائل الجامعية:

1 - عتيقة لحواطي\ استرجاع المعلومات العلمية والتقنية في ظل البيئة الرقمية .- أطروحة دكتوراه غير منشورة، 2014.

2 - لطفية علي الكميشي/ دور المكتبة الالكترونية وتحديث العملية التعليمية و التربوية : دراسة مطبقة على قطاع التعليم العام / شعبية طرابلس (رسالة دكتوراه غير منشورة 2005م)

خامساً \مواقع من شبكة المعلومات الدولية (الانترنت):

1- هانى شـحادة» تكنولوجيا المعلومات والإنترنت واتجاهات تقنيات حفظ واسترجاع الوثائق الكتاب ومستقبل النشر الإلكتروني.

www. Araban . net /arabic/ nadwech Page/ print

2- مجبل لازمسلم المالكي» المكتبة الإلكترونية في البيئة التكنولوجية الجديدة

سادساً\ الكتب الاجنبية:

1- Waters Donald. What are Digital Libraries Clir Issues no4 July/ August 1998.4RL. http://WWW.Clir.org/Pubs/ISSUES/ISSUESO4.Htm

2-Costabile M and Espositof . and G.Anadptive visual environ ment For Digital Library- International On Digtal Library. Volume2 . Number 2/3 (September 1999) PP124-143.

3-Butler merdith (electronic publishing andilimpacton libraries) Vol. 28 no.1 - (1984) I lold - p 43.

4 -داولين عنيت/ المكتبة الإلكترونية : الآفاق المرتقبة ووقائع التطبيق؛ترجمة

الفصل الثالث

(دور المكتبة الإلكترونية في تحديث العملية التعليمية والتربوية)

العملية التعليمية:

(أهدافها..أهميتها..مصادر اشتقاقها)

الصعوبات الواجب مراعاتها عند صياغة الأهداف التعليمية.

معنى تحديث العملية التعليمية والتربوية .

توظيف الحاسوب في العملية التعليمية والتربوية.

مستقبل العملية التعليمية في ظل المكتبة الإلكترونية.

العملية التعليمية:

إن أهميــة التعليــم لــم تعد اليوم محل جــدل وذلك لتســارع اغلب الدول المتقدمــة لوضــع التعليم في أولوية برامجها وسياســتها وان التنافس الذي يجرى في العالم تنافس تعليمي .وان الحل الحقيقي لمشــكلة ثورة المعلومات ليســت في زيادة المحتوى في المقررات الدراسية وانما في تزويد الطالب بمهارات المعلومات والمكتبات.

أي أن تطور وسائل الاتصالات وثورة المعلومات والانفجار المعرفي وتحول العالــم إلى قريــة صغــيرة ، أصبــح لزاما علينا أحــداث ثــورة في التعليم وطرق التدريس وذلك لتأهيل جيل واع بما يدور في العالم.

ويواجــه التعليــم عدة مشــاكل تفرضها طبيعة العصر الحــاضر وخصائصه وتكمــن أهم مشــكلة في عدم الملائمــة بين الأنظمة التعليميــة وبين المطالب التربوية لمطالب العصر.

ولا شــك في أن استراتيجية النظام التعليمي لمواجهة هذا التحدي يختلف من دولة إلى أخرى طبقا للاختلاف التعليمي وأبعاده الاقتصادية والاجتماعية والإمكانــات الماديــة والبشرية المتاحة حاضرا ومســتقبلا ، غير أن هناك نقطة التلاقي بينهما جميعا وهو لا يمكن لأي من تلك الأنظمة أن يتغلب على هذه المشكلات مالم يتم إيجاد نظام عصري للتعليم يتم من خلاله تحديث وتطوير أهدافه وأساليبه ووسائله التعليمية ، لمواكبة تطورات العصر. (محمد،2001)

الأهداف التعليمية: Insructional Objectives

مــن الخصائــص الرئيســية لأي برنامج تعليــمي فعال أن يكــون أهدافه واضحة ســواء أكان هذا البرنامج لنشــاط المدرســة أو مقررا دراســياً ، وتعتبر الأهداف أســاس كل نشاط تعليمي هادف . فهي مصدر توجيه العمل التعليمي والتربــوي نحــو ما نصبو إلى تحقيقه من نتائج إيجابيــة ، وإذا كان علينا أن نقدر تقديــرا ســليما مدى ما يحققه الطلبة من تعلم فلابــد أن يكون تقديرنا هذا مبنى على أساس سليم..(جرونلد، 1993)

وقد عرف الهدف بأنه وصف للتغير السلوكي الذي نتوقع حدوثه في شخصية التلميذ نتيجة مروره بخبرة تعليمية وتفاعلية مع موقف تعليمي.

أي أن الهدف التعليمي هو السلوك المراد تعلمه من قبل المتعلم ويقصد بالسلوك هو الاستجابة التي تصدر عن الفرد.(الحيلة،1999)

أهمية الأهداف التعليمية:

تتمثل أهمية الأهداف التعليمية في الآتي:

1 - مساعدة المعلم على اختيار المادة التعليمية المناسبة.

2 - مساعدة المسؤولية على معرفة مدى نجاح عمليتي التعلم والتعليم.

3 - مساعدة المتعلم على تنظيم جهوده ونشاطاته من اجل إنجاز ما خططته عملية التعليم.

4 - تساعد المعلم على تحليل العملية التعليمية.

5 - تساعد في اختيار أساليب التقويم المناسبة.(الحيلة،1999)

مصادر اشتقاق الأهداف التعليمية:

تشتق الأهداف من عدة مصادر لعل من أهمها: طبيعة الفرد-طبيعة المجتمع- طبيعة العصر .

*** طبيعة الفرد:**

إن هدف العمل التربوي هو تمكين كافة جوانبها : الفكرية والوجدانية والسلوكية. لذلك لا بد لواضعي الأهداف التربوية من الإلمام بمعلومات كافية حول مراحل نمو الإنسان وخصائص كل مرحلة ومتطلبات الإنسان كل مرحلة، وذلك حتى يمكن ترجمتها إلى أهداف تربوية توجه الجهود نحو تحقيقها من خلال المنهج.

*** طبيعة المجتمع:**

ينطوي كل مجتمع على وضع حضاري ثقافي يتمثل في معتقداته الدينية ومكتسباته العلمية والأدبية في كل أصناف المعرفة.

*** طبيعة العصر:**

كل مرحلة من مراحل التطور التي يمر بها المجتمع لها سمات وخصائص معينة تختلف عن ما قبلها ، لذا فإن التعرف على طبيعة العصر وخصائصه أمر مطلوب لا بد لنا من دراسته عن كتب حتى نتمكن من إعداد كوادر تتمشى مع الأوضاع الاجتماعية الحاضرة والتوقعات المستقبلية .

وبناء على هذا فإن من خصائص عصرنا:

- انه عصر السرعة والتغير السريع.
- انه عصر التفجير المعرفي.
- انه عصر الابتكار والتألق.
- انه عصر النظرية والتطبيق. (الفنيش،1991)

وهناك مصادر أخرى تشتق منها الأهداف التعليمية هي:

1 - **دراسة تحليل الاحتياجات:** وهى أشبه بالدراسات الاستطلاعية التي تقوم بها المؤسسة التعليمية وذلك بهدف الكشف عن الاحتياجات غير المشبعة التي يعانى منها المجتمع.

2 - **تحليل المهام التعليمية** : يعتبر التحليل غاية في الأهمية لأنه يساهم مساهمة فعالة في تزويدنا بالمعرفة الدقيقة التي يتطلبها موضوع معين .

3 - **الخبراء والمختصون:** باعتبارهم بيت الخبرة فالمعرفة الغريزة التي يمتلكها هؤلاء والتخصص العلمي الذي يمتازون به كافة التخصصات سوف يساعد المعلم على تحديد أهداف تعليمية واضحة ودقيقة وشاملة.

الصعوبات التي يجب مراعاتها عند صياغة الأهداف التعليمية:

1 - **أن يرتبط الهدف بحاجة حقيقية لدى المتعلم:** أي يجب أن يكون الهدف مهما من وجهة نظر المتعلم .

2 - **أن يناسب الهدف مستوى قدرة المتعلم على الأداء:** بمعنى يجب أن يكون الهدف في مقدرة المتعلم علميا حتى لا يعجز عن تحقيقه.

3 - **أن يرتبــط الهــدف مبــاشرة بالمضمون التعليــمي** : إن لكل هـدف محتوى تعليمي يحققه.

4 - **أن يحدد الهدف الفعل الذي سيقوم به المتعلم**: لأن مهمة المعلم الرئيسية هي مساعدة المتعلم على تطبيق الهدف بما يوفره من وسائل تعليمية جديدة.

5 - **أن يتعــين الوقت اللازم لتحقيق الهدف** : أي تحديـد الفترة الزمنية التي ســتنجز فيها الأهــداف التعليمية ، وكلما تحققت الأهــداف خلال الفترة المحددة سلفا دل ذلك على التخطيط الجيد.

أ - **أن يتحدد الظرف التعليمي للهدف** : من ناحية توفير ما يلزم لتحقيق الأهداف.

ب - **أن يجرب الهدف على عينة من المتعلمين** : يجب التجريب للتأكد من سلامة الأهداف ومناسبتها لمستوى المتعلمين .(الحيلة،1999)

معنى تحديث العملية التعليمية:

يقصـد بالتحديث هو التعديل في الطرق المسـتخدمة قديما إلى الأفضل . أي أن مفهوم التحديث سواء في المجال التربوي أو أي مجال آخر يشمل إدخال كل ما هو جديد ومختلف.

ويجب أن تشمل عملية التحديث عدة اعتبارات منها:

1- أن يكون التحديث مرتبطا بالأهداف الطويلة والقصيرة الأمد.

2- يجـب أن ترتبـط عمليـة التحديث أساسـا بزيادة تعلم الأفـراد عن طريق تحديث السياسة التعليمية والبنية التي يتركب منها المنهج واختيار عناصر المقررات والخبرات والمعارف والحقائق التي تحقق ما نصبو إليه من تحديث وتطوير .

3- أن عملية التحديث لا بد أن تشمل تغيير في مهام واتجاهات الأفراد المعنيين بالعملية التعليمية وليس فقط في هيكل ووظائف المؤسسة التعليمية .

4- أن عملية التحديث يجب أن تربط بأسلوب التدريس وطرق الاتصال من حيث التركيز على ديناميكية التعليم التي يتزود فيها الطلاب بالمهارات والخبرات في أداء الواجبات والدراسات المكتبية وحلقات المناقشة لتنمية مداركهم بدلا من الاعتماد على تلقين المعلومات.(ابراهيم،1994)

وقد توصلت الأبحاث التربوية في كثير من أنحاء العالم إلى مايلي:

1 - إن التحديث يكون في الاختيار المبدع والأفضل الذي يعمل على تحقيق الأهداف التعليمية.

2 - إن التحديث قد لا يعنى وجود شيئا جديدا كاملا بل يتضمن شيئا بسيطا لكنه يكون أفضل من الموجود ، باعتبار أن التحديث يشمل كل عناصر العملية التعليمية من طرق واتجاهات وأفراد وإدارة.

3 - يجب أن ألا يقتصر دور عملية التحديث على البقاء لفترة طويلة ولكن يجب أن يكون استخدامها فعالا وفق خطة مدروسة .

4 - إن عملية التحسين والإبداع يجب أن يكون هدفها تطوير العملية التعليمية.

إن التحديث يجب أن يبدأ من المعلم والموجه والإداري من مدير المدرسة إلى كافة أفراد الهيكلية الإدارية.

وإذا كان التحديث يصدق على مختلف قطاعات المجتمع فإنه بالتعليم اصدق واحق لأن تحديث التعليم يرتبط ارتباطا وثيقا بالتنمية.

وان من دواعي التحديث هو ضرورة إعداد طلابنا لمواجهة تحديات القرن الحادي والعشرين(عصر المعلوماتية) ثم أن استخدام هذه التقنية في مكتباتنا سيكون ضرورة ولذا لابد من الإعداد لهذا الأمر.

إن التحديث يعتبر عامل مؤثر في التطوير ، وإذا كانت التنمية هي في بعض جوانبها هي التطور الاجتماعي الواسع، وهى كذلك التقييم الذاتي للتطور إلى الأفضل فإن التحديث يعتبر الأساس الرصين في تنمية القيم الفكرية والاجتماعية.(الجسماني،2001)

ويخلط البعض بين مفهوم التربية ومفهوم التعليم إلا أن التعليم يعتبر جزءا من التربية ونوعا منها، كما تعتبر التربية عملية شاملة تتناول كافة جوانب الإنسان التنموية وتوجد العديد من التحديات التي تؤثر في التربية منها:

الانفجار المعرفي وما نتج عنه من قوة معلوماتية وثورة المعلومات واستخدام التقنية. ولأننا نعيش في عصر العلوم : عصر الذرة والصواريخ والعقول الإلكترونية. (كنش، 2001)

فالتربية والتحديث عنصران متلازمان للتكوين الاجتماعي ويرتكز على عدة أسس **ومن بينها ثلاث مستويات**:

أ - مستوى التقنيات التربوية وحسن توظيفها لخدمة التعليم.

ب - مستوى العوامل الاقتصادية المتاحة.

ج - مستوى التفاعل الاجتماعي بين مختلف المؤسسات التربوية في كافة المراحل. (الجسماني،2001)

إن التجديدات التي يشهدها هذا القرن سواء تعلق الأمر بالأسطوانة والإذاعة والتلفزيون والتسجيلات السمعية البصرية وتكنولوجيا المعلومات أو ببث الإشارات الإلكترونية لم تعتبر تجديدات تكنولوجية بحتة وانما اتخذت بعدا اقتصاديا واجتماعيا فأغلب هذه المنظومات التكنولوجية أصبحت اليوم معروفة بأشكال مصغرة وبأرخص الأثمان بحيث دخلت اكثر المنازل . وهذه التقنيات بدورها تساهم في تهيئة بيئة ثقافية وتعليمية تكفل تنويع مصادر المعرفة والعلم .

فهي تجمع بين قدرة عالية على تخزين المعلومات وطرائق شبه فردية للاستفادة منها: (اللجنة الدولية للتربية،1996)

إن تحديث التعليم ليس المقصود به تزويد المؤسسات التعليمية بالمعلمين فقط وانما توفير الأدوات والوسائل اللازمة لتعليم جيد المستوى.

ويقصد بخطة التحديث التربوي:

« هي عبارة عن مجموعة من السياسات تخضع لمسارات محددة تنعكس فوائدها في إقرار نظام يتم من خلاله إجراء عمليات تحديث معينة وهذه السياسات تأخذ في اعتبارها عملية التحديث ذاتها بما فيها من خصائص الأفراد وتحيد المجموعات المستهدفة من هذه العملية ، وكذلك طبيعة النظام الذي سوف يقر عملية التحديث.» (إسماعيل، 2001)

ومن ضمن اشتراطات نجاح خطة التحديث التربوي:

- يجب أن يشعر المشتركون في تنفيذ خطة التحديث التربوي أن المشروع نابع من ذاتهم وأنهم ليسوا مقادين لتنفيذ أوامر التحديث عن إكراه.
- أن يتفق التطوير والتحديث مع مبادئ وقيم وفلسفة القائمون به حيث يعزز ذلك من الإقناع لديهم.
- هناك خصائص أساسية يمكن أن يتصف بها الأفراد القائمون على المشروع والتي تتمثل في :
  - مساندة بعضهم لبعض.
  - يجب أن تكون بينهم ثقة متبادلة.

وقد حددت الأبحاث السابقة بعض الدوافع والحوافز التي تشجع المخطط على تبنى فكرة التحديث التربوي مثل:

- أن مخطط عملية التحديث التربوي ينظر له على انه شخص محترف له من الكفاءة ما يجعله يهتم أكثر بالخطة.
- أن يكون لدى المخطط الرغبة والاستعداد حتى لو كان قليل التدريب.
- إن المخطط يحتاج إلى تقبل الآخرين له وهذا يؤثر فيه كثيرا.

سياسات التحديث التربوي:

تحتاج سياسة التحديث التربوي إلى وجود أخصائيين نفسيين للعمل مع النظام وفقا لهدفين هما:

- تحسين كفاءة النظام في حل مشكلاته.
- وضوح رؤية أصحاب النظام لعيوب نظامهم.

المشتركون في عملية التحديث التربوي:

- الأفراد واتجاهاتهم واستيعابهم للأمور.
- العادات والأنماط والقيم .
- بناء وتركيب المؤسسات التعليمية.
- الإدارة التربوية العليا.
- ثقافة وفكر المجتمع. (إسماعيل، 2001)

التغيير من خلال الفرد:

قديما كان المعلم ينقل العلم إلى المتعلم عن طريق الشرح له والرد على تساؤلاته ، أي عن طريق المحادثة بينهما . ثم بعد ذلك أتت مرحلة ثورة القراءة والكتابة وفى هذه المرحلة كانت التقنية المتاحة هي القلم والورق.

ويليها مرحلة ثورة المدارس والتي تميزت بتجمع الطلاب والأساتذة، وكانت التقنية المتاحة آنذاك هي الفصول الدراسية والمعامل والمكتبات.

أما في العصر الحالي يمكن اعتبار المرحلة (الثورة) الثالثة قد بدأت، وهذه المرحلة ماهى إلا نتاج للعصر الإلكتروني وما يقدمه من تقانات : شرائح السيليكون، أجهزة الهاتف، آلات الفاكس، الكاميرات الفيديوية، ، الحواسيب، وسائل الاتصالات وما تستخدمه من تقانات الألياف البصرية ، الأقمار الصناعية، وسائل تخزين المعلومات ، الشبكات حول العالم وخاصة الشبكة العنكبوتية (الإنترنت) (Access.1999)

إن التقدم التقني الذي ظهر في النصف الثاني من هذا القرن استحدث كثيرا من الأدوات والمعدات التي تخدم العملية التعليمية مما أضفى عليها الطابع الفردي . وهذه الآلات تتمثل في الحاسب الآلي وأجهزة العرض المرئية أو المسموعة .

وان معظم التطوير والتحديث التربوي يشمل تغييرا في معلومات وانشطة المعلم والذي يرتبط ارتباطا وثيقا بطريقة تدريسه ودوره كمعلم.(اللقاني،2001)

ومن المتوقع مستقبلا أن يحدث العصر الرقمي ثورة في التعليم حيث يسنح لطلاب هذا العصر فرصة في أن يصبحوا اكثر نشاطا واكثر استقلالية في تعلمهم.

وسوف تسمح الحواسيب للطلاب بتحمل مسؤولية التعلم عن طريق الاستكشاف والتعبير والتجربة وهذا سينقل دور الطالب من كونه « متلقن» إلى « متعلم» ودور المعلم من « خبير » إلى متعاون أو « موجه».

وحول هذه الأفكار تتمحور البنية التعليمية لهذه المرحلة حيث أن المعرفة ليست فقط عملية نقل من الأستاذ إلى الطالب وانما أيضا الكيفية التي سيتلقى بها الطالب هذه المعرفة من الناحية الذهنية ، أي ينبغي أن يكون هناك اتصال قوى بين «مايتم عمله» «وما يتم تعلمه» فالنشاطات مثل (عمل- بناء-برمجة) تؤمن وسيلة غنية للتعلم وتمكن الطلاب من حمل مسؤولية اكبر في العملية التعليمية.(ابو السمع، 2004)

إن المعلم هو عصب العملية التعليمية ،وهو القادر على تحقيق أهداف التعليم وترجمتها إلى واقع ملموس. وهو عنصر أساسي في أي موقف تعليمي لأنه اكبر مدخلات العملية التعليمية بعد الطلاب. وباعتباره عنصر فعال في قيادة العملية التربوية وتوجيهها، إذن لابد من الاهتمام الشديد بالتكوين المهني للمعلم في كافة مستويات التعليم.

ويستخدم المربون عدة مفاهيم منها:

الإعداد Preparation ، التأهيل Qualification ، التدريب Training ، التكوين Formation .

وهى تختلف عن بعضها كما يلي:

- **الإعداد** : هو صناعة أولية للمعلم كي يزاول مهنة التعليم.
- **التأهيل** : يقتصر على الإعداد التربوي حيث يكون المعلم قد اعد ثقافيا وعلميا من إحدى الكليات.

- **التدريب**: هي العمليات التي يتلقاها المعلم أثناء الخدمة لضمان مواكبة العصر.
- **التكوين**: هو ما يجرى من عمليات الإعداد قبل الخدمة والتدريب أثناءها من نمو لمعارف المعلم وتحسين قدراته. (بشارة،1986)

إن برامج إعداد المعلمين مهما كانت على درجة من الجودة لا يمكن لها في عصر يحفل بالتطورات والتغيرات المستمرة أن تمد المعلم بحلول للمشكلات العديدة التي تعترض العمل التعليمي .

وهنا تبرز الحاجة إلى التدريب التي تفرضها طبيعة تطور مفاهيم التربية وتنوع أساليب التعليم وظهور المستحدثات في مجال تقنيات التعليم . وبهذا نضمن رفع مستوى أداء المعلم وبالتالي رفع إنتاجية التعليم الذي هو ركيزة أساسية من ركائز التنمية.(بشارة،1986)

التغيير من خلال المؤسسة التربوية والبيئية:

طالما أن التغيير يمكن أن يحدث من خلال المعلم باعتباره حجر الزاوية في العملية التعليمية في تطبيق أي خطة للتحديث والتغيير التي تخص العملية التعليمية إلا انه يلعب دورا اقل في الأهمية إذا كان التغيير يعنى بالمؤسسة التعليمية ككل وذلك بإمداد المعلمين بالكفايات التي يجب أن يمتلكها معلم المستقبل ، ومن المؤكد إن تلك الكفايات تضم جانبا أساسيا وهو الخاص بكفايات العمل في عمليات صناعة المنهج وتقويمه وتطويره.

سياسات تهيئة التطوير التربوي:

إن إعداد خطة للتطوير والتحديث التربوي تتطلب البحث عن اوجه القصور والسلبيات واسبابه ووجود أفراد أكفاء في تحديد وصياغة الأهداف وتحديد الاحتياجات بدقة، ولكي نضمن نجاح أي خطة لابد أن نقوم بتدريب الأفراد على القيام بمهامها التي قد تكون جديدة عليهم، ولأن من الأسس التي يرتكز عليها تطوير التعليم الإيمان القوى بأن التنمية المهنية للمعلم

وإكسابه الكفايات الأساسية والضرورية بالإضافة إلى إصلاح أحواله الاقتصادية والتي تنعكس على تحسين أوضاعه الاجتماعية من اجل تطوير منظومة التعليم وتدريب المعلم لا يكون قبل الالتحاق بمهنة التدريس فحسب وانما يتصل ويتواصل ليكون أثناء الخدمة أيضا.

ويعتبر تدريب المعلمين والارتقاء بمستواهم العلمي والمهني خطوة أساسية لا غنى عنها لتطوير التعليم.(عليان،1999)

ويتميز هذا العصر بانفجار المعلومات وتدفقها وسرعة تغيرها مما جعل التدريب ضرورة أساسية لا مناص منها وذلك لمواكبة تطورات العصر واستيعاب نتائجه.

والإنسان الجديد إنسان الحضارة المعاصرة اصبح يحتاج إلى مستوى معين من التحصيل العلمي والتأهيل والإعداد المناسب لشغله منصبه والنجاح فيه كما انه بالإضافة لذلك يحتاج إلى الاستمرار في تحصيله العلمي والى اكتساب مهارات جديدة يتطلبها منصبه بما يصيبه من تطوير وتجديد بسبب تسارع النمو المعرفي والتقني.

كما تمر البلدان العربية بتغيرات اجتماعية عكسها سوق العمل الذي بدأ يفرز احتياجات جديدة تتطلب من النظام التعليمي التجاوب معها من خلال مخرجات جديدة وتستوجب هذه الظاهرة استحداث أنماط تعليمية جديدة تساهم في توفير كوادر أكفاء مناسبة لأنه إذا بقى النظام التعليمي السائد على أوضاعه دون الامتثال للتغيير فإنه حتما سيتحول إلى عائق تنموي لأن المخرجات لن تستطيع تلبية سوق العمل (بوعزة،2002) ، وهنا يتحتم علينا أن نسارع في إيجاد برامج تدريبية لصقل وتطوير الكوادر لمواكبة تطورات العصر وسد احتياجات سوق العمل.

ومجال التعليم شأنه شأن أي مجال آخر يتطور أهدافه ومضمونه وأساليبه وتقنياته متأثرا بكافة التطورات الاجتماعية والثقافية والاقتصادية والعلمية

والمحلية والعالمية. أيضا يتأثر مستوى العملية التعليمية والتربوية بعدة عوامل بشرية ومادية ويبرز فيها دور المعلم هو العامل الرئيسي لكونه مخططا للموقف التعليمي ولهذا تعتبر مسألة التنمية المهنية للمعلمين من أهم أولويات العمل التربوي في الحاضر والمستقبل.

ومن هنا دعت الحاجة إلى قطاع التعليم بأن يهيئ برامج تدريبية لإعداد وصقل أعضاء هيئة التدريس وبخاصة الجدد منهم لكي يواكب المعلم عصر المعلومات في امتلاكه مهارات جديدة في استخدام مستحدثات تقنية التعليم. (عبدالمعطي،2000)

عوامل النجاح :

حددت الدراسات السابقة عدة عوامل تتحكم لحد بعيد في نجاح عملية خطة التطوير والتحديث كما يلي :

1 - الاتصال بين الأفراد وربط المعلومات :

الاتصال ضروري جدا بين الأفراد من اجل تبادل المعلومات المتعلقة بخطة التحديث التي هي تحت الإعداد والدراسة .

ولا شك أن التطور الهائل في الاتصال قد وضع الإنسان أمام مفهوم جديد للزمان والمكان مما جعله اكثر قدرة على الإفادة من وقته، وأمام هذا السيل العارم من كمية المعلومات يقف التعليم كمسؤول عن وعى الفرد والمجتمع على انتقاء واختيار الأفضل وبما يتماشى مع قيم المجتمع.

2 - الانفتاح على الآخرين :

يعد هذا العصر عصر العلم والتكنولوجيا الذين اصبحا مصدرا قويا للإنسان المعاصر حيث أن الثورة العلمية التقنية ثورة مستمرة تزداد عملا وتأثيرا في مجمل الحياة. ولم تعد المعرفة ثابتة أو محددة بنقطة بداية ونهاية ولكنها أصبحت متغيرة ، مما أدى إلى ظهور فروع جديدة من المعارف والعلوم الحديثة.

وهـذا يتطلب مـن الأفراد المشـتركين في تهيئة خطة الإصـلاح والتطوير التعليمي الانفتاح على مواقع التطوير الأخرى. بمعنى أن ينتقلوا إلى هذه المواقع بدلا من مجرد الاستماع السلبي.

3 - ظهور قيادات تربوية:

تتـم عملية التحديث في أي موقع في حالة وجـود قيادة واعية وقوية لديها مهارات القيادة.

4 - العائد المجزى:

إن ضمـان الأفـراد لانعـكاس نتائج التطويـر والتحديث التربـوي عليهم بالدرجة الأولى سـوف يدفعهم نحو الأداء الجيد ويجعلهم يبذلوا أقصى جهودهم من اجل إعطاء المشروع أهمية كبرى.(احمد،)

لأن تحديث التعليم سـاهم إسهاما فعالا في تشـكيل الأفراد والمجتمع من ناحية: تحسين كفاءات المعلمين ، تصميم واعداد المناهج الدراسية وغيرها.

توظيف الحاسوب في العملية التعليمية:

تعتمـد البنية التحتيـة للمعلومات على منتجات التقنية المسـتمرة التطور مثـل: الهواتـف ،آلات البريـد المصور(الفاكس)، الحواسـيب، الاسـطوانات المضغوطـة، الأشرطة المرئية والمسـموعة ، الكابل المحـوري، الأقمار الصناعية، خطوط الاتصال البصرية، شبكات الموجات الدقيقة، أجهزة الاستقبال.

وقد شهد العالم خلال الحقب الماضية تطورا بالغا مثيرا في تقنية المعلومات ،وقد أدى استخدام المعالجات الميكروية(المصغرة) Micro Processors

وكذلك اسـتخدام تقنية الأقراص المتطورة الإمكانيات والألياف الضوئية Fiberoptics وامكانيـة حـزم المعلومـات Packet Switching لنقل البيانات كمـا اتسـع نطاق قواعد البيانات والتنـوع في موضوعاتها مع الوصول إليها عبر الخطـوط الهاتفيـة . وفى خضـم هذه الثـورة في تقنية المعلومـات ظهرت تقنية الأقراص المدمجة (المكتنزة) Compactdiscs وأقراص (سيدروم) CD- ROM

والتي تتمثل في أداة تستطيع حمل مئات الكتب والمجلات وآلاف الصفحات المطبوعة، أي انه أداة متعددة الوسائط Multi Media (العناني،د.ت)

الشبكات Net Works :

تعريف الشبكة: هى نظام يتكون من حاسب او اكثر سواء كان هذا الحاسب شخصيا (Personal Computer) ام حاسبا رئيسيا مركزيا (Main Frame) بالإضافة الى المنافذ او الطرفيات Terminals.

وعلى هذا الأساس تقوم شبكة الحاسب بعملية تحويل Transmission للبيانات والمعلومات والرسائل بين تلك الحاسبات بالشبكة او أي شبكات أخرى متصلة بتلك الشبكات.

وان أي شبكة من الشبكات تقوم بثلاث عمليات هذه العمليات تحتاج الى ثلاث مكونات او وحدات هى:

1 - وحدة الإرسال: Sending Unit

وهى الوحدة المسئولة عن إرسال البيانات والمعلومات الى الحاسبات الأخرى داخل الشبكة.

2 - وحدة الاستقبال: Receiving Unit

وهى الوحدة المسئولة عن استقبال البيانات والمعلومات والرسائل المرسلة من حاسبات أخرى داخل الشبكة.

3 - وحدة التمويل: Transmission

وهى في الغالب خط هاتفي يسمى (Modem) وهى مسئولة عن تحويل البيانات والمعلومات من والى الحاسبات المتصلة بالشبكة.(البغدادي،2002)

وتعتبر الشبكات أحد الأجزاء الهامة في أي منظومة حاسوب وهناك نوعين من شبكات الحاسب الآلي:

1 - الشبكات المحلية: Local area net work(LAN)

2 - الشبكات العريضة(Wide area net work(wan :

« ويقصد **بالشبكات المحلية** هي مجموعة الاتصالات والروابط التي يمكن إقامتها بين اكثر من حاسب في غرفة واحدة أو دور من مبنى واحد أو عدة مباني أو رقعة جغرافية محددة .وبالنسبة **للشبكات العريضة** فهي التي يمكن إقامتها بين عدة مدن في دولة واحدة أو بين عدة دول وغالبا ما تستخدم الأقمار الصناعية في نقل المعلومات وتحويلها بين تلك الحاسبات.»(عبدالهادي،1993)

وفى المكتبة المدرسية يمكن إقامة شبكة من نوع (LAN) داخل المدرسة الواحدة سواء يوضع اكثر من حاسب في مكتبة المدرسة أو باتصال الحاسب الرئيسي في المكتبة بالطرفيات الموجودة في مكاتب المدرسة المختلفة. (العلي،2002)وبالتالي تسهل عملية الحصول على البيانات من جهاز الحاسوب الموجود بالمكتبة ،كما انه يمكن الربط بين مجموعة من المكتبات المدرسية (مختلفة المراحل الدراسية) داخل نطاق المنطقة الواحدة. ويمكن لهذه المكتبات أن تتصل مباشرة بشبكة مركز المعلومات بوزارة التعليم.

وتأسيسا على أسلوب التعليم المعتمد على فكرة الاتصال بين كل المعلم والمتعلم والذي يعتمد على الأسلوب الشفوي وتستخدم فيه اللغة المكتوبة (الكتاب) فإن هذا يقربنا إلى مفهوم جديد وهو توظيف الشبكات في خدمة التعليم، إذ تسمح الشبكات التقنية للتفاعل بين الطلاب والخبراء كما تعمل الشبكات على توفيرخصائص وميزات للطلاب والمعلمين لم تكن ممكنة ، فمن اليسير جدا الاتصال بالخبراء وكذلك بلوغ افضل المكتبات وقواعد البيانات في العالم .

ويعتبر دور الشبكات ذو قيمة عالية إذ أنها تقدم للطالب العديد من إمكانيات التفاعل اكثر مما هو متاح للطالب التقليدي حيث تسنح الشبكة التعليمية للطالب فرصة أن يتعلم من زملائه الطلاب أيضا وليس فقط من

معلمـه وبهذا انبثق مفهوم التعلم التعـاونى Cooperative Learning كمفهوم قوى للنموذج التعليمي للمستقبل على مستوى الكون.(الرتيمي،2003)

ونظـرا لما للحاسـوب من قدرة فائقـة على الاسـتجابة الفورية وعلى حفظ المعلومـات ومعالجتهـا وتقديـم خدمات فرديـة لكم هائل مـن الطلبة في أن واحد، فقد اصبح اسـتعماله شائعا اليوم كعامل مساعد في العملية التعليمية . لأنه يمثل العمود الفقري التقني للعملية التعليمية الشـاملة والذي من خلاله سـيتم الاتصال المسـتمر بين الأطـراف الذين لهـم علاقة بمجـال التعليم من مسؤولين وموجهين تربويين ومعلمين وطلاب وأولياء أمور.

ويعـد الحاسـوب الآلي من الوسـائل التقنيـة الفعالة التي إذا اسـتخدمت اسـتخداما فعالا في مجال التعليم أمكن تحقيق الكثـير من أهدافنا التربوية ، ولقد أصبحت قضية تطوير النظام التعليمي وتحسين مستواه تشغل بال الكثير من التربويين ولهذا جاء الاهتمام المتزايد بضرورة تطوير النظام التعليمي .

التعليم بمساعدة الحاسوب:

لعل في اسـتخدام الحاسـوب في عالم اليوم أو ما يسمى بعالم انفجار المعرفة ينـادى بالتعليم الفـردي والدليل على هذا انه منذ اللحظـة الأولى التي يجلس فيها المتعلم للموقف الذي يناسبه والموضوع الذي يرغب في التعرف إليه وهذه النشـاطات تشـكل الاجراءت العملية في تنفيذ عمليتي التعلم الذاتي والتعليم الفـردي . ويقصـد بالتعليم بمسـاعدة الحاسـوب انه بإمكان الحاسـوب تقديم دروس تعليمية مفردة إلى الطلبة مباشرة وهنا يحدث التفاعل بين هؤلاء الطلبة.

ويجب أن يعد الطلاب للتعامل مع (عصر المعلومات) Information Age وذلك بتزويدهم بثقافة الحاسـوب لتحقيق هذا الغرض وتشمل ثقافة الحاسوب على التعلم على تقنية الحاسـبات وكيفية اسـتخدامها والاسـتفادة منها، أي أن تقنية الحاسبات ينظر إليها كموضوع تعليمي وميدان معرفة أساسية يجب على كل طالب أن يفهم خصائصه الأساسية.(الهادي،2001)

ويمكن أن تؤدى نظم المعلومات وتقنية الحاسبات دورا مهما في تحسين وتطوير العملية التعليمية عن طريق إقناع الطالب بالدراسة والتعلم في إطار قدراته الفردية وزيادة كفاءة المعلم نفسه وتحسين قدرات واتجاهات الطلاب وتوفير فرص تعليمية في أماكن نائية.(الهادي،2001)

تطبيقات الحاسوب التعليمي :

تتعدد مجالات استخدام الحاسوب في العملية التعليمية حيث يمكن استخدامه كهدف تعليمي ، كأداة ، كعامل مساعد في العملية التعليمية، كعامل مساعد في الإدارة التعليمية كما يلي:

أولا : كهدف تعليمي:

إن الحاسوب نفسه يمكن أن يكون هدفا تعليميا. فمثلا : من اجل التعرف على الثقافة الحاسوبية فإن الطلبة يتعلمون عن الحاسوب وفى التدريبات المهنية فإن المتدربين يتعلمون استعمال الحاسوب كاستعمال أي جهاز آخر من الأجهزة التعليمية . وحينما يتعلم الطلبة البرمجة في الحاسوب فإن الحاسوب وما يرافقه من برامج تعليمية تكون هي الهدف التعليمي.

ثانيا: الحاسوب كأداة خلال العملية التعليمية:

يستطيع المتعلم أن يستعمل الحاسب كأداة لحل الكثير من المسائل الحسابية المعقدة كالحاسبة اليدوية ولكن بقدرة أقوى وسرعة هائلة، أيضا فإن أجهزة الحاسوب تستعمل كآلة طباعة من اجل كتابة الأبحاث والواجبات المدرسية ،وكما يوجد برامج حاسوب خاصة من اجل كشف الأخطاء الإملائية والنحوية وسلامة الاستعمال في الكلمات.

ثالثا: الحاسوب كعامل مساعد في التعليم:

ويقصد بذلك انه بإمكان الحاسوب تقديم دروس تعليمية إلى الطلبة مباشرة وهنا يحدث نوع من التفاعل بين هؤلاء الطلبة وهذه البرامج التعليمية التي يقدمها الحاسوب .

ومن ضمن هذه البرامج التعليمية هي:

التمريـن والممارسـة Drill and Practise ،البرامـج التعليميـة البحتـة Tutorial Programs ، برامج اللعب Gaming ، برامج المحاكاة Simulation Program ، برامـج الاكتشـاف Discovery ، برامـج المشـكلات Problem Solving Programs .

1 - التمرين والممارسة: Drill and Practise

إن هـذا النـوع مـن البرامـج التعليمية يفترض بـأن المفهـوم أو القاعدة أو الطريقـة قـد تـم تعليمها للطالـب، وان البرنامـج التعليمي هذا يقـدم للطالب مجموعة من الأمثلة من اجل زيادة براعته في استعمال تلك المهارة . والمفتاح هنا هو التعزيز المستمر لكل إجابة صحيحة ، واغلب هذه البرامج هي إما تمارين في مادة الرياضيات أو التدرب على ترجمة لغة أجنبية أو تمارين من اجل زيادة الثروة اللغويـة عند الطالب ، وهناك برامج تدريبية خاصة تسـاعد التلاميذ من اجل التدريب على بناء الجمل . بالإضافة لهذه فإن برامج التمرين والممارسـة تقدم لنا العديد من الأسـئلة المتنوعة ذات الأشـكال المختلفة ، وفى اغلب الأحيان يسنح الحاسوب للمتدرب فرصة القيام بعدة محاولات قبل آن يعطيه الإجابة الصحيحة . وعادة فإن كل برنامج من هذه البرامج التعليمية تحتوى على مسـتويات مختلفة مـن الصعوبة حيث تتضح الفروق الفردية بـين الطلبة . ويعتبر هذا النوع اكثر الأنواع سهولة في الاستخدام وهو اكثر نجاحا من الأنواع الأخرى.

2 - البرامج التعليمية البحتة: Tutorial Programs

وهنـا يقوم البرنامج التعليـمي بتقديم المعلومات في وحـدات صغيرة يتبع كل منها سؤال خاص بتلك الوحدة وبعد ذلك يقوم الحاسوب بتحليل استجابة الطالـب ويقارنها بالإجابـة الصحيحة التي وضعها مؤلـف البرنامج التعليمي داخل الحاسـوب . والبرنامج التعليمي هنا مقام المعلم حيث يحدث التفاعل ما بين التلميذ والحاسوب.

3 - برامج اللعب : Gaming Programs

إن برامج اللعب أحيانا تكون تعليمية واحيانا لا ، حيث أن البرامج الترفيهية نوعان : نوع ترفيهي محض، ونوع آخر له صلة بالعملية التعليمية . وتعتبر البرامج التعليمية التي هي على شكل ألعاب ذات دافع قوى وخاصة التدريبات التي تحتاج إلى الإعادة في تعلمها ، ويجب على المعلمين أن يضعوا في أذهانهم بان الهدف النهائي من هذه البرامج هو تعليمي ، أيضا يمكن للمعلمين السماح لطلابهم باستعمال برامج ترفيهية مخصصة كمكافآت لهم على ما قاموا به من واجبات.

4 - برامج المحاكاة: Simulation Programs

إن المتعلم في هذا النوع من البرامج يواجهه موقفا شبيها لما يواجهه من مواقف في الحياة الحقيقية وتعتبر برامج المحاكاة المتعلقة بالتنبؤ بأحوال الطقس من الأمثلة الجيدة على هذا النوع من البرامج.

5 - برامج حل المشكلات : Problem Solving Programs

هناك نوعان من هذه البرامج : **النوع الأول**/ يتعلق بما يكتبه المتعلم نفسه حيث يقوم الطالب بتحديد المشكلة ثم يقوم بعد ذلك بكتابة برنامج على الحاسوب لحل تلك المشكلة ووظيفة الحاسوب هنا هي إجراء الحاسبات والمعالجات اللازمة من اجل إمدادنا بالحل الصحيح لهذه المشكلة .

أما النوع الثاني / يتعلق بما هو مكتوب من قبل أشخاص آخرين من اجل مساعدة المتعلم على حل المشكلات وهنا يقوم الحاسوب بعمل الحاسبات وتكون وظيفة الطالب معالجة واحد أو اكثر من المتغيرات.

6 - التعليم المبرمج Programmed Instruction

تستخدم الحاسبات في هذا المجال لإعطاء الطالب نفس المعلومات الموجودة أساسا في كتاب تعليمي مبرمج والسبب في استخدام الحاسب الآلي بدلا من الكتاب يرجع إلى قدرة الحاسب على معالجة عملية التفريع الواسعة

وضبط سرعة إجابات الطالب والدقة واعطاء إجابات مبنية على السؤال بدلا من احتمال إجابة من ثلاثة أو أربعة إجابات مختلفة . وتتميز الحاسبات على قدرتها في تقدير اكبر عدد ممكن من الإجابات الصحيحة .

7 - قواعد البيانات : Data Bases

تستخدم الحاسبات في توفير بيئة غنية بالمعلومات وتشمل قواعد البيانات على التعريف ببرمجيات المقررات الدراسية المتاحة ، وهذا بدوره يسهم في تخطيط مراكز معلومات مصادر التعلم حيث أنه من المرغوب فيه أن نعرف ما أمكن ذلك من خبرة المعرفة المتراكمة .

وبالاعتماد على جودة الدراسة فإن المعلومات المكتسبة من قبل الآخرين تساعد في توفير الوقت والمال مما يؤدى إلى جعل أي مشروع مستقبلي اكثر جودة واكثر فعالية. (الخطيب،2000)

رابعا: الحاسوب كعامل مساعد على إدارة التعليم:

تكمن وظيفة الحاسوب في المساعدة بعمل الامتحانات للطلبة وتحليل هذه الامتحانات ووضع الدرجات لهؤلاء الطلبة . أيضا يمكننا استعمال الحاسوب من اجل تخزين فقرات عديدة لامتحان ما ويمكن للحاسوب أن يساعد من اجل تصنيف هذه الفقرات حسب محتواها أو حسب الأهداف المراد قياسها أو حسب صعوبتها ، أيضا بإمكان الحاسوب القيام بتعديل فقرات هذا الامتحان وإضافة فقرات جديدة أو حذف بعض الفقرات القديمة ، إضافة إلى هذا أنه باستطاعتنا استعمال الحاسوب من اجل طباعة نسخ الامتحان بأشكال مختلفة أو عمل امتحان للطالب حيث يقوم الحاسوب هنا بإعلام الطالب عما كانت إجابته صحيحة أم خاطئة ، كذلك يمكننا إدخال جميع علامات الطلبة في جهاز الحاسوب وبالتالي إيجاد المتوسط الحسابي لهذه العلامات ، أي أن الحاسوب يقوم مقام دفتر العلامات وفى نهاية كل فترة دراسية يقوم الحاسوب بحساب معدل علامات كل طالب واعطاء العلامة النهائية في كل مادة من

المواد التي درسها الطالب وبهذا يكون الحاسوب بمثابة سجل مطبوع لهذه العلامات ، أيضا من الممكن استعمال الحاسوب من اجل عمل جدول خاص لإستعمال الحجرات والوسائل التعليمية المختلفة مع الطلبة ، وكذلك يمكن للحاسوب عمل نسخ مما يحتاج إليه الطلبة من كتيبات ونشرات ورسومات وتوضيحات وامتحانات كلما دعت الحاجة لتلك النسخ

وباستطاعة الحاسوب عمل الميزانية وتسجيل النفقات وتدوين حاجة المعلمين من مواد ومعدات. **وان المعلومات التي نكتبها من استخدامنا للحاسوب تكون مصدرا في تحقيق الفوائد التالية :**

1 - تعديل وتطوير المناهج الدراسية حيث يتم بصفة دورية من خلال الحصول على نتائج التقويم المستمر للأداء التدريسى.

2 - تحديث ملفات الطلبة بصفة دورية والوصول إلى البيانات المطلوبة في أسرع وقت ممكن.

3 - معرفة مستويات الطلبة من خلال عرض نتائجهم .(سلامة،1996)

4 - تحسين الخدمة المكتبية عن طريق ربطها بشبكة اتصال تساهم إلى حد كبير في السيطرة على شئون الإعارة والإرجاع والسرعة في تزويد المعلومات والمساعدة في العثور على الكتب المطلوبة بأيسر الطرق.(صنكور،1998)

فوائد الحاسوب التعليمي وميزاته:

1 - يسمح الحاسوب التعليمي للطلبة بالتعليم حسب سرعتهم الخاصة.

2 - إن الوقت الذي يمكن أن يستغرقه الطالب في عملية التعلم هو اقل في هذه الطريقة منه في الطرق التقليدية الأخرى.

3 - إن الاستجابة الجيدة للمتعلم يقابلها تعزيز وتشجيع من قبل الحاسوب.

4 - انه صبور ويستطيع الطلبة الضعاف استعمال البرنامج التعليمي مرات ومرات دون ملل.

5 - يمكن للطلبة الضعاف من تصحيح أخطائهم دون الشعور بالخجل من زملائهم.

6 - يوفر الألوان والموسيقى والصور المتحركة مما يجعل عملية التعلم اكثر متعة.

7 - له القدرة على الاحتفاظ بسجل عن كل طالب من الناحية التعليمية والصحية والجسدية والاقتصادية والنفسية.

8 - حيث إن الحاسوب يمكن أن يوفر الكثير من المعلومات عن كل طالب فإن هذا سوف يساعد المعلم في زيادة التعرف على طلابه ويكون على صلة مباشرة بهم.

9 - إن ما يقدمه الحاسوب من ابتكارات جديدة للطلبة يجعلهم اكثر دافعية للتعلم.

10 - يطلع الطالب على البرامج الإثرائية ،ومصادر المعلومات المتعلقة بها، كذلك البرامج الخاصة بالموهوبين ،بالإضافة إلى ربط تلك المناهج الإثرائية بالحياة العملية.

11 - يمكن للحاسوب أن يوفر تعلما جديدا للطلبة حتى لو لم يكن المعلم موجودا وفى أي وقت يشاءون وفى أي موقع.

12 - زيادة القدرة على التحكم في العملية التعليمية مع إتاحة الفرص للتعليم الفردي.

13 - أداء بعض الوظائف والأعمال بسرعة اكبر وأخطاء اقل من قدرة المعلم على أدائها.(عليان،1999)

14 - يطلع الطالب على الدروس النموذجية والأسئلة والتمارين المحلولة والأمثلة وتطبيقات القوانين العلمية.

15 - إن الدور الأساسي للمعلم في التدريس سوف يبقى كما هو ولكنه يعتمد اعتمادا كليا على الحاسوب الذي يقدم العديد من الخدمات **أهمها**:

أ - انـه سـوف يحـرر المعلم من عـدد كبير مـن الأعبـاء الروتينية التي تتطلب صبرا ودقة وذاكرة جيدة.

ب - انـه يوفـر وقت المعلم وذلك بإمـداده بالعمليات الحسـابية وتحضير الأشكال والرسومات من بنك الذاكرة وبشكل سريع جدا.

ج - انه سـوف يساعد المعلم في الإجابة على عدد من الأسئلة المستعصية التي قد يسألها بعض الطلبة.(توق،1983)

عيوب الحاسوب التعليمي:

1 - إن التعليـم بالحاسـوب لا يـزال عملية مكلفـة وقد تصبـح عملية صيانة أجهزة الحاسوب مشـكلة وبخاصة إذا ما تعرضت هذه الأجهزة للاستعمال الدائم.

2 - يوجـد نقص كبير بالنسـبة لتوافر البرامج التعليمية ذات المسـتوى الرفيع والـتي يمكن عمل نسـخ منها دون اخذ الموافقة المسـبقة مـن أصحابها الشرعيين ، بالإضافة إلى نقص البرامج الملائمة للمناهج العربية .

3 - إن البرامج التعليمية التي تم تصميمها لكي تستعمل من نوع ما من الأجهزة الحاسوبية لا يمكن استعمالها مع أجهزة حاسوبية من نوع آخر.

4 - إن عملية تصميم البرامج التعليمية المحوسـبة ليسـت بالعملية السـهلة ، فمثلا درس تعليمي مدته نصف سـاعة يحتاج إلى أكثر من خمسـين ساعة عمل.

5 - قلة توافر البرامج في مجال العلوم الإنسانية.(عليان،1999)

شبكة الإنترنت ودورها في العملية التعليمية:

تعد أضخم شـبكة حاسـوب في العالم إذ تضم ملايين من نظم الحاسـوب على امتداد العالم ، وتتصل الحواسـيب مع بعضها في شـبكة واحدة عن طريق خطوط هاتفية.وتزداد أهمية الإنترنت كوسـيلة اتصال يوما بعد يوم. وقد أدى

اتساعها إلى وصفها بشبكة الشبكات ، أيضا تعرف الإنترنت بأنها مجموعة من الحاسبات المنتشرة جغرافيا عبر العالم والمرتبطة من خلال شبكات منطقة محلية وشبكات واسعة موزعة في العالم بهدف نقل البيانات على الشبكة ولذلك أطلق عليها شبكة الشبكات.(الصوفي،1999)

أي أن الإنترنت عبارة عن تجمع ضخم من شبكات الحاسوب المتصلة معا بما في ذلك خدمات الاسترجاع المباشر((on-line التي يشترك فيها المستخدمون.

وتعتبر الإنترنت وعاء ضخما من المعلومات المخزنة والتي يتم تحديثها باستمرار في حاسبات منتشرة حول العالم وهذا الكم الهائل من المعلومات تتاح لمستخدمي الشبكة في أي وقت ولأي موضوع وعلى المستفيد معرفة طرق الاستخدام وموقع المعلومة المطلوبة وعادة يتم معرفة ذلك عن طريق البحث المختلفة Search Engine (مسلم،1999)

وقد دخلت شبكة الإنترنت العالمية مختلف القطاعات والمجالات المختلفة ، أثرت فيها تأثيرها مباشرا وكان من ضمن هذه المجالات (التعليم) فنرى اليوم الكثير من المؤسسات التربوية والتعليمية تقدم العديد من أنشطتها عبر خدمات الإنترنت وقد أدى إلى تقدم وتطور مذهل في العملية التعليمية . كما ساهم وبشكل إيجابي في طريقة أداء المعلم والمتعلم، فشبكة الإنترنت لا تتعامل مع المعلومات فقط وانما تتعامل مع الصورة والصوت والخرائط والفيديو وأخبار الطقس وتعرض جميعها أمام أعين الطلبة ، ولهذا أصبحت الإنترنت أداة للبحث والاستكشاف من قبل مستخدميها ، أيضا توفر شبكة الإنترنت للمتعلمين القدرة على الاتصال بالمدارس والجامعات ومراكز البحوث والمكتبات وتساعدهم على نقل المعلومات واستخدامها والمشاركة ونشر المعلومات .» ومع تطور هذه الشبكة وانتشارها دوليا أصبحت الإنترنت أداة لحفظ المعلومات ، وانتقل التعليم من الطرق التقليدية إلى التعليم الفردي.» (عليان،1999)

كما يستطيع الطلبة والمعلمون المشاركة في أعمالهم مع الآخرين عبر الإنترنت مثلا: يمكن أن تنشر فنون الطلبة وأبحاثهم وأوراقهم العلمية لتقديم المعلومات عبر الشبكة ، كما تتيح شبكة الإنترنت الفرصة للمتعلمين للاتصال مع الخبراء أيا كان موقعها وهذا بدوره يؤدى إلى خلق روح البحث وتشجيعهم على الاستمرار في تلقى العلم والمعرفة ويؤدى إلى الإبداع.

ومن ضمن خدمات الإنترنت في مجال التعليم ما يلي:

1 - خدمة الصفحات:

وهى الخدمة الأوسع انتشارا اليوم في شبكة الإنترنت وتقوم أساسا على مبدأ نشر المعلومات المدمجة بالصور والرسوم والأفلام الحية بأسلوب مبسط وسهل حيث يدخل الزائر إلى هذه الصفحة ليجد أمامه كما هائلا من المعلومات وبإمكانه التنقل بين صفحاتها وحفظها بأسلوب بسيط وممتع ، هذا وتحتوى شبكة الإنترنت على العديد من الصفحات ذات الطابع التعليمي حيث تقدم الدروس التعليمية في شتى فروع المعرفة مما يساهم في نجاح مفهوم التعلم الذاتي Self Study فبمجرد الدخول على صفحاتها واختيار موضوع معين تقوم الإنترنت بعرضه بأسلوب شيق مصحوبا بالصور والأصوات والأفلام وكذلك بالنسبة للمعلم نفسه إذ تقوم الصفحات باستعراض العديد من الأفكار التعليمية والأساليب التربوية الحديثة مما يمكن المعلم من الاطلاع لمواكبة تطورات العصر.

2 - المجموعات الإخبارية: News Groups

وهى فكرة تقوم على أساس جمع المهتمين في مجال معين كحلقة نقاش بغرض التبادل الفكري في عدة مواضيع تخص مجال اهتمامهم وهى أشبه بالمنتديات التي تضم أفرادا من مختلف أنحاء العالم يجمعهم اهتمام مشترك بموضوع معين واحيانا يصل عدد المجموعات إلى المئات أو الآلاف من ذوى الاختصاص الواحد.

3 - أنظمة البرامج والملفات:

توجد في شبكة الإنترنت قوائم هائلة من البرامج المختلفة والتي يمكن استرجاعها . ومن ضمنها: البرامج التعليمية والتي لها دور فعال في أساليب التعليم.

4 -القوائم والبريد الإلكتروني: Mailing list and e- mail

يعد البريد الإلكتروني من أهم وأقدم الخدمات التي تقدم عبر شبكة الإنترنت لكونه أصبح البديل المستقبلي عن الكثير من وسائل الاتصال نتيجة لكلفته المادية المنخفضة وسرعته وبساطته.

أيضا من ضمن استخدامات البريد الإلكتروني إصدار الدوريات والنشرات المختلفة . فعن طريق البريد الإلكتروني نستطيع إرسال نشرة دورية أو إعلان إلى كم هائل من الأشخاص . أيضا بإمكان أي شخص وهو جالس أمام حاسوبه الشخصي أن يشترك في أي ندوة أو أي مؤتمر مع أشخاص آخرين من ذوى التخصص.(معروف،1999)

ويعتبر تعليم الطلاب على استخدام البريد الإلكتروني الخطوة الأولى في استخدام الإنترنت في التعليم ، والذي بدوره يساعد المعلم على استخدام ما يسمى بالقوائم البريدية للفصل الدراسي الواحد حيث يتيح للطلبة الحوار وتبادل الرسائل فيما بينهم. (معروف،1999)

واحيانا توجد القوائم البريدية وهى شكل مفتوح من القوائم يستطيع المشاركون من تقديم إرشادات أو طرح أسئلة والإجابة عنها مع تبادل الخبرات.

فوائد استخدام البريد الإلكتروني في برامج التعليم:

- استخدام البريد الإلكتروني كوسيط بين المعلم والطالب: لإرسال الرسائل لجميع الطلبة كالواجبات المنزلية وللرد على الاستفسارات كوسيط بين المتعلمين.
- استخدام البريد الإلكتروني كوسيط لتسليم الواجب المنزلي: حيث يقوم الأستاذ بتصحيح الإجابة ثم إرسالها مرة أخرى للطالب وفى هذا العمل توفير

للـورق والوقت والجهد، حيث يمكن تسـليم الواجب المنزلي في الليل أو في النهار دون الحاجة لمقابلة الأستاذ.

- اسـتخدام البريد الإلكتروني كوسـيط للاتصـال بالمتخصصين: من مختلف دول العالم والاستفادة من خبراتهم وأبحاثهم في شتى المجالات
- اسـتخدام البريد الإلكتروني كوسـيط للاتصال بين أعضـاء هيئة التدريس والمدرسة أو الشؤون الإدارية.
- يسـاعد البريد الإلكتروني الطلاب على الاتصال بالمتخصصين: في أي مكان بأقل تكلفة وتوفير للوقت والجهد،للاسـتفادة منهم سواء في تحرير الرسائل أم في الدراسات الخاصة أم في الاستشارات.
- اسـتخدام البريد الإلكتروني كوسيلة لإرسال اللوائح والتعاميم: وما يستجد لأعضاء هيئة التدريس.
- اسـتخدام البريد الإلكتروني كوسـيط للاتصـال بين المؤسسـات التعليمية. (عليان،1999)

ميزات استخدام شبكة المعلومات الدولية (الإنترنت) في التعليم:

أن الإنترنـت يمكـن أن تزيل الحواجـز التي تصنعها الفصول الدراسـية لأنـه يمكن عبر الإنترنـت العثور على معلومات جديـدة فورية ومباشرة أي أن الإنترنت تعتبر مخزن ثرى بالمعلومات في شتى المجالات ودار مجانية للنشر.

ومن أهم ميزات استخدامها في العملية التعليمية والتربوية:

1 - توفر للمتعلمين معلومات متعددة مبرمجة حديثة وسريعة.

2 - تفتـح المجال أمام الطلبة والمعلمين في مختلـف بقاع العالم للعمل معا في عدة أعمال.

3 - يتعامـل الطلبـة مع الشـبكة بشـوق وحمـاس ودافعية لأنهـم يعلمون أن الإنترنت آخر ما توصل إليها من تقنية المعلومات.

4 - تعد مصدرا قويا للإبداع لدى المتعلمين.

5 - توفر آلية سهلة للمتعلمين والمعلمين لنشر أعمالهم والوصول إلى المعلومات أينما كانت حتى يطلق عليها البعض (مكتبة عظيمة في السماء).

6 - تنمية روح التنافس لدى الطلبة.

7 - توفر للطلبة وسائط متعددة للحصول على احدث المعلومات والأبحاث والدراسات.(الكميشي،2005)

8 - يمكن للطالب المشاركة بالمسابقات العلمية والثقافية التي تعقد بين الطلاب في جميع أنحاء العالم.

9 -يمكن للطالب المشاركة بالندوات والمؤتمرات المختلفة التي تعقد بين الطلاب في مختلف المؤسسات التعليمية.

10 -نشر الوعي بأهمية استخدام واستثمار الحاسب الآلي في التعليم ومساندة العملية التعليمية.

11 -يمنح كل معلم بريدا إلكترونيا خاصا به يستطيع من خلاله التواصل الإلكتروني مع طلابه وأولياء أمورهم وزملائه من الوسط التعليمي بما يخدم المصلحة التربوية والتعليمية.

12 -من خلالها يتحصل المعلم على الكتب المدرسية وأدلة المعلم على شكل كتب إلكترونية ويمكن أن يدون الملاحظات والتعليقات على تلك الكتب والاستفادة منها في التحضير للدروس.

13 -يطلع المعلم على البرامج التعليمية التفاعلية ومناهج الوسائط المتعددة ويمكنه الاستفادة منه في تحضير الدروس للطلاب.

14 -يطلع المعلم على الدروس النموذجية والأسئلة والتمارين المحلولة والأمثلة.

15 -يتوفر للمعلم المعلومات الموسوعية والمعارف الأساسية والمعاجم وسيجد المعلم مرجعا شاملا لمراجع التعلم.

16 -سرعة التعليم. فالوقت المخصص للبحث عن موضوع معين باستخدام الإنترنت يكون قليلا مقارنة بالطرق التقليدية.

17 -عدم التقيد بالساعات الدراسية . فمن خلالها يمكن وضع المادة العلمية عبر الإنترنت ويستطيع الطلاب الحصول عليها في أي مكان وزمان.

18 -إمكانية الحصول على آراء العلماء والمفكرين والباحثين والمتخصصين في مختلف المجالات في أي قضية علمية.(عليان،1999)

مستقبل العملية التعليمية في ظل المكتبة الإلكترونية:

نعيش الآن عصر المعلومات وثورة تقنية المعلومات الهائلة في التقدم العلمي والتقني والتي تعتبر قفزات لم تحققها البشرية من قبل:

ومن سمات ثورة المعلومات ما يلي:

1 - سقوط الحواجز المكانية بين الدول وأصبح العالم الآن قرية واحدة.

2 - تدفق هائل للمعلومات.

3 - إتاحة مصادر المعلومات المختلفة لكل البشرية دون تفرقة.

4 - التواصل بين كل مستويات الدول والأفراد.

5 - توفر الاتصال دائما.

6 - سقوط الحواجز المكانية.

7 - لا احتكار لوسائل الاتصال وشبكات الاتصال.

8 - توفر وانتشار الأجهزة الإلكترونية.

9 - سهولة وبساطة استخدام الأجهزة الإلكترونية.

كل هذه السمات تساهم في التغلب على بعض المشكلات التي تواجهها الدول النامية في مواجهة مشكلة التعليم.

فبينما تفتقر الدول النامية إلى شبكات الاتصال التي تحقق التواصل بين الأنحاء المختلفة في الدولة. وقد يمكن تحقيق الاتصال من خلال استخدام

الأنـواع الحديثة من الاتصـالات من الأقمـار الصناعية والمركبـات المتحركة المجهزة القادرة على الاستقبال من هذه الأقمار في أي مكان من أماكن الدولة.

وقـد يتيح سـهولة اسـتخدام الآلات والمعدات والحاسـبات نـشر العديد مـن المناهـج والثقافة وتعدد الوسـائل التعليمية التي وفرتهـا التقنية الآن مثل الاتصـال التفاعلي وشـبكات الإنترنـت والمكتبة الإلكترونيـة في كسر حواجز الجهل والتخلف بين الدول. وهذا يدل على أن التكنولوجيا قد تسـاهم بنسـبة معقولة في نشر التعليم.

وتتمـيز كل وسـيلة تعليميـة عن الأخرى بمـا تقدمه للتعليـم فبينما توفر الإذاعة المرئية انتشارا كبيرا ولا تحتاج لأي مجهود من المتلقي للعملية التعليمية قد يكون حاجز الزمن عائقا لدى المتعلم فقد لا يناسب وقت المتعلم لتوقيت إذاعة البرامج التعليمية.

نجد أن الحاسوب يوفر مشاركة المتعلم في العملية التعليمية وتحديد توقيت التعلم طبقا لرغبة المتعلم.

أيضا فان الحاسوب المتصل بشبكة يتيح إمكانية الحوار التفاعلي بين المتعلم والمعلم مما يسـاعد على اسـتكمال عناصر العملية التعليميـة. كما يمكن من خـلال اسـتخدام الإذاعـة المرئيـة تعليم عدد كبـير جدا من المسـتمعين وفى أوقات متعددة.

وتلعـب المكتبـة الإلكترونية دورا بـارزا في تعزيز المناهج الدراسـية. وإذا كانـت التربية بمفهومها العام هي أداة اجتماعية فإن المكتبة بمفهومها المعاصر هي أداة تربوية.فالمكتبـة المدرسـية لهـا بعـد تربوي بـل هي جزء مـن العملية التعليمية التربوية.(العمران،2004)

ولهـا دور كبير في أي نظام تربوي يسـعى إلى النهوض ويطمح للتطور لأنها تتجـه في المقام الأول إلى الطلبة ثـم أعضاء هيئة التدريس والإدارة، ويجب أن يكـون رصيد المكتبة المدرسـية مـن المقتنيات وفق معايـير أهمها الخصائص

التربويـة للطلبة، فالمسـتوى العمري ومـا يصاحبه من خصائص فسـيولوجية ونفسـية، والمسـتوى الدراسي، والمقـررات الدراسـية. أيضـا المسـتوى الثقافي والعقلي لأعضاء هيئة التدريس ونوعية التخصص. كلها أمور تسـهم في تحديد ماينبغى أن تقدمه المكتبة المدرسية للطلبة.

إن طبيعة العصر الحالي ومطالب الإنسـان العصري جعلت مصادر التعلم وتقنيـات المعلومـات الحديثـة تتجاوز المـواد المطبوعـة ويبرز فيها الحاسـوب ليسـاهم في الرفع من مسـتوى أنشطة وخدمات المكتبة المدرسية. وما من شك أن المجال التربوي قد استفاد بصورة كبيرة من هذا التطور كما يلي:

- **في المجال الفني**:

* ضبـط وتصنيف وإحصـاء مقتنيات المكتبة المدرسـية وذلـك للتعرف عن كتب رصيدها الثقافي في مختلف التخصصات ودرجة حداثتها.
* تيسير الاطلاع على مافى المكتبة بأيسر وأسرع الطرق.
* تيسير عملية الإعارة.

- **في المجال التربوي**:

* **المطالعـة**: عن طريق الحاسـوب وبعد تطـور CD ROM)) أصبحت إمكانية اختزان مكتبة بكاملها على قرص صغير يوضع في الجيب وهذا بدوره يؤدى إلى مضاعفـة خدمـات الإعارة لأنه في السـابق كان من الصعـب إعارة هذا الكم من المعلومات.
* **الإنترنت**: تسـتطيع المكتبة من خلاله الاتصـال بالمكتبات الأخرى في كافة أرجاء المعمورة ومحاورة المختصين في مختلف المجالات.(ولد العالي،2001)

وان المكتبـة في عالـم التقنيـة تسـتطيع أن تتعـدى حاجز المكان بواسـطة استخدام الحاسوب وشبكات المعلومات والتي تلعب دورا هاما في ربط المكتبات المدرسية بعضها مع بعض لتكوين شبكة معلومات قوية لإفادة مجتمع المدرسة.

ومن بين إسهامات المكتبة الإلكترونية وتوظيفها في العملية التعليمية :

- تزويد الطالب بالقدر المناسب من المعلومات الثقافية.
- اكتساب الطالب خبرات مكتبية وذلك عن طريق التعرف على كيفية العثور على مصادر المعلومات.
- غرس وتشجيع عادة القراءة وحب المطالعة والبحث وعدم الاكتفاء بما يذكره المعلم وما يرد في المقررات الدراسية.

وتوجد بعض تحديات التقنية الرقمية لتطوير العملية التعليمية:

تتمثل هذه التحديات في الآتي:

1 - اعتبارها نقلة رئيسية في تطوير وتحديث العملية التعليمية بصفة عامة حيث تسمح للطلبة من مختلف بقاع العالم من الاطلاع على احدث المعلومات وتبادل الآراء حول جميع الموضوعات التعليمية ومشكلاتها والتعرف على طرق التعليم الحديثة في الدول الأخرى . وهذا ما كان ليتم إلا باستخدام تقنية المعلومات والتي وفرتها تكنولوجيا المعلومات الرقمية .

2- ساهمت مساهمة فعالة بدقة وسرعة فائقة .أيضا ما توفره شبكات المعلومات والشركات المنتجة للمواد والبرامج التعليمية للطلبة من أساليب تعليمية أكثر متعة باحتوائها الصور والإيضاحات التي يحتاجها الطلبة في إعداد واجباتهم المدرسية.

3 -يجب أن يكون هناك وقت كاف لكل طالب لإستخدام تقنية المعلومات خارج زمن الدراسة، كما يجب توفير الميزانية اللازمة لشراء الأجهزة حتى يتمكن كل طالب من استخدام الجهاز بشكل يومي وفى أوقات متباينة.

4 - يجب أن يكون المعلم موجه مقيم مع الطلبة لإرشادهم على كيفية استخدامهم للأجهزة كما يجب توفير برامج تكنولوجيا المعلومات مع المناهج الدراسية.

5 - من أهم التحديات لإستخدام تكنولوجيا المعلومات الرقمية هو تحقيق المساواة بين الطلاب في استخدام الأجهزة ، وإلغاء التمييز بينهم ،حيث يجب أن يأخذ الطلاب فرص متكافئة من حيث الدخول إلى التقنية ،كما يجب أن يتساوى الطلاب من حيث مستوياتهم الاقتصادية خصوصا الذين ليس لديهم أجهزة حاسوب في المنزل.

6 - إقامة برامج تدريبية للمعلمين لتطوير أنفسهم ومواكبة العصر في الإطلاع على كل ما هو جديد في مجال تخصصهم، وهنا يبرز دور أخصائي المعلومات بالمؤسسة التعليمية.

وتتمثل المساعدة في الآتي:

- التدريب على استخدام أجهزة تكنولوجيا المعلومات وبرامجها.
- أساليب التخطيط لإستخدام التقنية.
- المساعدة الفنية لصيانة وإصلاح الأجهزة والبرامج عند حدوث الأعطال. (إسماعيل، 2001)

مراجع الفصل الثالث

أولا: الكتب/

1- احمد حسين اللقانى،فارعة حسن محمد/ مناهج التعليم بين الواقع والمستقبل.- عالم الكتب،ص277. 2001

2- احمد عبد الله العلي، زين عبد الهادي/ المكتبة المدرسية:قضايا تربوية وتكنولوجيا.- مصر:ايبيس،2002.

3- احمد على الفنيش/استراتيجية التدريس.- طرابلس: الدار العربية للكتاب،1991. ص101.

4- جبرائيل بشارة/تكوين المعلم العربي والثورة العلمية التكنولوجية.- بيروت:المؤسسة الجامعية للدراسات والنشر والتوزيع،1986.ص27.

5- 1-ربحي مصطفى عليان،محمد الدبس/ وسائل الاتصال وتكنولوجيا المعلومات.- عمان:دار صفاء،1999.

6- زين عبد الهادي/الحاسوب في المكتبات،1993.ص125.

7- الغريب زاهر إسماعيل/ تكنولوجيا المعلومات وتحديث التعليم.- القاهرة:عالم الكتب،ص105.

8- لطفي الخطيب/ أساسيات الكمبيوتر التعليمي.-الأردن:دار الكندي،ص37.

9- مجدي عزيز إبراهيم/المنهج التربوي وتحديات العصر.-القاهرة:مكتبة الانجلو المصرية،1994.ص68.

10- محمد رضا البغدادى/تكنولوجيا التعليم والتعلم.-القاهرة:دار الفكر العربى،2002.،ص323.

11- محمد كتش/فلسفة إعداد المعلم في ضؤ التحديات المعاصرة.-ط1.-مصر:مركز الكتاب للنشر،2001.ص67.

12- محمد محمود الحيلة/التصميم التعليمي:نظرية وممارسة؛تقديم محمد ذيبان غزاوى.- عمان:دار المسيرة،1999.ص115.

13- مصطفى عبد السميع محمد،محمد لطفي جاد،صابر عبد المنعم/ الإتصال والوسائل التعليمية:قراءات أساسية للطالب والمعلم.-القاهرة:مركز الكتاب للنشر،2001.ص19

14- نورمان جرونلد/الأهداف التعليمية:تحديدها السلوكي وتطبيقاته؛ترجمة احمد خيري كاظم.-(1993)دار النهضة العربية،ص2.

15- التعلم ذلك الكنز المكنون:تقرير قدمته إلى اليونسكو اللجنة الدولية المعنية بالتربية للقرن الحادي والعشرين.-مركز الكتب الأردني،1996.ص148.

ثانياً : الدوريات/

1- -حسن على سلامة"الحاسوب والتربية" ع19،س6(1996)،

2 - حسن ولد العالي" المكتبات في موريتانيا:ماضيها،حاضرها،ومستقبلها"ورقة مقدمة للمؤتمر الثاني عشر للإتحاد ص ص131-168.

3 - حمد بن إبراهيم العمران" أين المكتبة المدرسية وسط المفاهيم الجديدة"،مجلة المعلوماتية، ع6،ابريل2004.ص38.

4- عبد الله على الجسماني"التربية والتحديث".المعلم الجديد،ع1-2(ديسمبر1984) ص ص64-67.

5- عبد المجيد صالح بوعزة،نعيمة حسن جبر/"دراسة تقييمية للمواءمة بين أعداد مختصي المعلومات واحتياجات سوق العمل في سلطنة عمان"المجلة العربية للأرشيف والتوثيق والمعلومات ،س6،ع11-12(ديسمبر2002ف). ص ص43-68.

6- فيدان عمر مسلم/"استخدام الإنترنت في شبكة الجامعات المصرية: دراسات ميدانية" مجلة المكتبات والمعلومات العربية،س19،ع2(1999)

7- محمد أبو القاسم الرتيمى"البنية التحتية لتقنية المعلومات ومستقبل التعليم"(ورقة بحثية غير منشورة) 2003ص ص1-18.

8- محمد صنكور/"مجالات استخدام العقول الإلكترونية في التربية والتعليم" المعلم الجديد،ج1،مج45(1988).

9- محي الدين توق/"استخدام الكمبيوتر في التعليم" رسالة المعلم،مج24،ع1(1983)

10- نزار معروف"دور شبكة الإنترنت في التربية والتعليم"/المجلة العربية والعلمية للفتيات،ع1،س1(1997)

ثالثاً: الندوات والمؤتمرات العلمية/

1- شكري العناني"جدوى استخدام أقراص سيد روم CD-ROM في تطوير التعليم

والبحـث العلـمي في مصر»/ ندوة وقائع اسـتراتيجيات وسياسـات توظيف التعليم في مصر، تحرير محمد محمد الهادي،ص151.

2- عبـد اللطيـف الصوفي(الإنترنت،إمكاناتها،أدواتها،وجدواهـا في المكتبـات العامـة) تكنولوجيـا المعلومـات في المكتبـات ومراكـز المعلومـات العربيـة بـين الواقـع والمسـتقبل:وقائع المؤتمر العربي الثامـن للمعلومات/إعداد محمد فتحي عبدالهادى.- القاهرة:الدار المصرية اللبنانية،1999.ص ص386-390.

3- محمـد محمد الهادي»نحو مسـتقبل أفضل لتكنولوجيا المعلومـات في مصر: ورقة بحثية مقدمـة للمؤتمـر العلـمي الأول لنظم المعلومـات وتكنولوجيا الحاسـبات.- المكتبة الأكاديمية،2009 ،ص ص97-143.

رابعاً: رسائل الماجستير والدكتوراه/

1- حسـن الباتـع محمـد عبـد المعطى/»برنامـج مقـترح لتدريـب المعيدين والمدرسـين المسـاعدين بكلية التربية» رسـالة ماجسـتير،إشراف/كمال يوسـف اسكندر،احمد كامل الحضري.

2- لطفيـة علي الكميشي/ دور المكتبة الالكترونية وتحديث العملية التعليمية والتربوية : دراسـة مطبقـة على قطـاع التعليم العام / شـعبية طرابلس (أطروحـة دكتوراه غير منشورة 2005م)

خامساً: مواقع من شبكة المعلومات الدولية (الانترنت)

1- Stephen c.ehrmann Access and/ or Quality? Rede fining choies in the Third revolution Educom review. Volume 34 . no- 1999. and : www.educause. Edu.9pages.

2 - حاتـم عبـد الرحمـن أبـو السـمح،صلاح محمـد رحـال/ العـصر الرقـمي والتعليـم /http://www.in formatics.gov.sa/book.

الفصل الرابع

(استخدام التقنيات التربوية في تحديث العملية التعليمية)

الوسائل التعليمية:

مفهومها..تطورها..وظيفتها..اختيارها..مبادئ استخدامها..دورها في كفاءة العملية التعليمية.

تقنية البرمجة التعليمية.

الحقائب التعليمية..

(مفهومها..أهميتها.. خصائصها..خطوات ومراحل تصميمها.. أنماطها..فوائدها.. تقويمها.)

العلاقة بين الاتصال والتربية والتعليم.


MOHAMED KHATAB


MOHAMED KHATAB

الوسائل التعليمية:

مفهومها:

يـرى دنـت(Dent) أن الوسـائل التعليمية هي المواد التي تسـتخدم داخل حجرات الدراسة بهدف تسهيل استيعاب معاني الكلمات المكتوبة أو المنطوقة.

بينمـا يـرى ديل (Dele) على أنها المواد التي لا تعتمد أساسـا على القراءة واسـتخدام الألفـاظ والرمـوز لنقـل المعـاني وفهمهـا. ولـكل الأدوات يمكـن بواسطتها تجويد التدريس وتزويد المتعلمين بخبرات تعليمية باقية الأثر.

أمـا (بـيروس ويـزلى) فقد عرفهـا على أنها سلسـلة من النشـاط الموجه للمعلـم ينتج عنه تعلم لدى المتعلمين أو هي الوسـيلة الـتي عن طريقها يصبح التدريس فعالا.

كما يرى البعض أنها كيفية تنظيم واستعمال مواد التعلم والتعليم للوصول إلى أهداف تربوية أو هي المواد والأجهزة والأدوات التي تسـاهم مساهمة فعالة في إيضاح مفهوم غامض بهدف التغيير في سلوك المتعلم.

ويـرى (على راشـد) أن الوسـائل التعليميـة هي مجموعة المـواد التعليمية والأجهزة التعليمية لتعزيز المادة الدراسية.

بينمـا يـرى(قسـطندى أبو محمود) أنهـا الأداة التي يسـتخدمها المعلم في عمليـة التعليـم بهدف تطوير ما يكتسـب مـن معارف بنجـاح وتهيئة الجو المناسب الذي يستطيع العمل فيه بتفوق.

ويرى (تشـارلز هويان) أنها إطار يضم عدة عناصر وهى: الإنسان، الآلة، الفكر، طريقة العمل، الإدارة.

ويمكـن القول: أن الوسـيلة التعليميـة هي عبارة عـن تركيبة تضم كلا مـن المادة التعليمية أو المحتـوى والإدارة والمتعلم والجهاز الذي يتم من خلاله عـرض هذا المحتوى بحيـث تعمل على خلق اتصال كفء للوسـيلة التعليمية. (عبد السميع،2001)

تطورها:

لقـد تطورت الوسـائل التعليمية تبعـا لتطور العصور . وقـد تأثرت بتطور الصناعـة .أي أن لـكل عهد صناعي وسـائل تعليمية تتفق مع أسـلوب الإنتاج .ففي عصر الصناعة اليدوية اسـتخدمت وسـائل يدويـة في التدريب ، وعندما حدثت الثورة الصناعية وظهرت أجهزة عرض الصورة وتسجيل الصوت.

ولمـا قامـت الثـورة الصناعية الحديثـة بعـد انتشـار الآلات الإلكترونية تقدمت الصناعة ومن تم انعكس ذلك على التعليم، فانتشرت وسائل التدريب الذاتي واستخدمت الآلات التعليمية التي تعتمد على البرامج التعليمية وأصبح التعليم بالتالي تلقائيا وذاتيا .

وبناء على التطور في الوسائل فقد قسم (ولبر شرام) الوسائل التعليمية إلى أربع مراحل أو أجيال تربوية:

1 - وسائل الجيل الأول:

كانـت نتاجا للصناعة اليدوية لا الآلة ومن أمثلة هذه الوسـائل اللوحات والخرائط والرسوم البيانية والمخطوطات والنماذج والسبورات وغالبا ما يكون التعليم في هذه الوسائل (تعليم فردى).

2 - وسائل الجيل الثاني:

أحدثـت الثورة الصناعيـة آثارا هائلة في التعليم وأصبح التعليم حقا لكل فرد بينما كان وقفا على الطبقة العليا الغنية، وقد وزعت الكتب على كافة أرجاء المعمورة وانتشرت المدارس في كل مكان .

ومن بين الوسائل المستخدمة في هذا الجيل : الكتابات والرسوم ومنتجات الطباعة. وقد انتشرت الكتابة المطبوعة التي تعتبر أهم وسائل هذا العصر. وان الطابع المميز للتعليم في هذه المرحلة هو اللفظية.

3 -وسائل الجيل الثالث:

عندما حدثت الثورة الصناعية الأولى في أواخر القرن التاسع عشر استخدمت الآلة في نقل الصورة والصوت إلى مسافات بعيدة ، وقد استطاعت وسائل هذا العصر نقل الأفكار عن طريق وسائل حسية بصرية وسمعية فاستخدمت الصور الضوئية والشرائح والأشرطة الثابتة والمتحركة وأجهزة تسجيل الصوت والإذاعة المرئية .وبناء على تطورات هذا الجيل فقد سميت الوسائل التعليمية بالوسائل السمعية والبصرية.

4 - وسائل الجيل الرابع:

حدثت ثورة صناعية جديدة انعكس آثارها على التعليم بإختراع الآلات الإلكترونية وأصبح الاتصال بين الإنسان والآلة. واستخدمت المعامل اللغوية ومعامل الاستماع التي يتم فيها التعليم بواسطة التفاعل بين المتعلم والبرامج الموجودة في الآلة ، وظهر التعليم المبرمج(الذاتي) وأدخلت التقنيات إلى حجرات الدراسة حتى أصبح من اليسير توظيف هذه التقنيات في التعليم بسرعة وكفاية.

المسميات المختلفة للوسائل التعليمية:

من ضمن التسميات الشائعة للوسائل التعليمية :

- وسائل الإيضاح، وسائل الإيضاح السمعية والبصرية.
- الوسائل المعينة على التدريس،معينات التدريس،المعينات الوسيطة.
- الوسائل السمعية البصرية.
- الوسائل التعليمية.
- الوسائل الحسية المتعددة.
- وسائل الاتصال التعليمية.
- وسائط التعليم.

- تقنية التعليم أو التدريس.
- الوسائل الاختيارية.
- الوسائل الأساسية.
- الوسائل المعيارية.
- الوسائل الوسيطة.
- وسائل وتقنية التعليم.(عبد السميع،2001)

وظيفة الوسائل التعليمية:

1 - تساعد المتدربين أو المتعلمين على اكتشاف ورؤية الأجزاء الكلية للشيء المراد رؤيته.

2 - تساعد على رؤية الشيء المراد حقيقة أو رؤية نموذج مصغر منه.

3 - تساعد على رؤية الشيء في مكانه الفعلي.

4 - تساعد على رؤية الأشياء التي لا يمكن رؤيتها على الطبيعة.

5 - تساعد على رؤية الأشياء التي يصعب رؤيتها بالعين المجردة.

6 - تساعد على تعميق المعارف وإمكانية ترسيخها في الذاكرة. (عساف،2000)

اختيار الوسائل التعليمية:

إن عملية الاختيار تعتبر من المهام الصعبة لأنها تعتمد على عدد كبير من المتغيرات المتداخلة معا.

وان المفاضلة بين الوسائل تعتبر غير دقيقة لأن هذه الوسائل ليست بديلة لبعضها بقدر ما هي وسائل تكاملية مع بعضها حيث يمكن استخدام وسيلة في موقف معين واستخدام غيرها في مواقف أخرى، ولهذا فإن العامل الرئيسي الذي يحدد نوع الوسيلة هو طبيعة الموقف.

وتوجد عدة اعتبارات يجب مراعاتها عند عملية الاختيار وهي:

- توافر الوسيلة في الوقت المناسب.
- مراعاة الناحية الفنية كاللون أو الشكل والحجم وجودة التصوير ودقة الصوت ووضوح الخط.
- مراعاة بساطة التصميم وسهولة الاستخدام وتحديد الفترة الزمنية للاستعمال.
- مراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين أو المتدربين.
- مراعاة مدى إلمام المتدربين بكيفية استخدام الوسيلة والتفنن في اختيارها. (عساف، 2001)

مبادىء استخدام الوسائل التعليمية:

1 - تحديد الموضوع والغرض الذي تستخدم من اجله:

يجب أن يكون الغرض من استخدام الوسيلة واضحا في ذهن المعلم، وأحيانا تستخدم الوسيلة في أكثر من موقع وتؤدى أكثر من غرض، ولهذا يجب على المعلم أن يسأل نفسه عدة أسئلة من بينها :مادا تحقق الوسيلة من فوائد للدرس التعليمي ؟وماهى المشاكل التي ستساهم في حلها ؟وهل الوسيلة ضرورية؟

2 - تجربة الوسيلة واختيارها قبل الاستخدام :

وهنا يجب إثارة مجموعة من التساؤلات الأساسية التالية :

- أي الوسائل يحقق الغرض بصورة أفضل ؟
- هل المادة التدريبية المعروضة من خلال هذه الوسيلة موضع ثقة ومتصلة بأغراض الدرس وموضوعه؟
- هل المادة التعليمية تناسب قدرات واهتمامات الطلبة؟

3 - القدرة على الاستخدام والاستعداد لذلك:

يجب أن تقترن القدرة على الاستخدام باستعداد المدربين لكي تؤدى الوسيلة دورها على أكمل وجه، والاستعداد يختلف من وسيلة إلى أخرى ومن مرحلة تعليمية إلى أخرى.

4 – استخدام الوسيلة في الوقت المناسب والمكان المناسب:

يجب أن تستخدم الوسيلة في الوقت المحدد لعرضها وإلا ستفقد قيمتها وأهميتها، وهذا يتطلب أن تكون الوسيلة محددة مسبقا ومعدة للاستخدام عندما يأتى دورها في سياق البرنامج ، أيضا يجب استخدامها في المكان المناسب. قد يكون المكان المعمل أو المكتبة أو إحدى القاعات الخاصة.

5 – يجب ألا ينتهي استخدام الوسيلة بإنتهاء عرضها وانما يستوجب المتابعة المستمرة لعملية الأداء وتقييم النتائج

6 – تكرار استخدام الوسيلة:

يحق للمعلم من تكرار استخدام الوسيلة عندما يرى تكرارها سيضاعف الاستفادة لدى الطلبة.

الوسائل التعليمية وكفاءة العملية التعليمية:

إن الوسائل التعليمية إذا ما أحسن استخدامها وتوظيفها في العملية التعليمية فإنها ستؤدى إلى رفع مستوى كفاءة العملية التعليمية في النواحي الآتية:

1 – المساهمة في تعليم أعداد كبيرة من التلاميذ:

لقد تزايد أعداد التلاميذ في الفصول الدراسية حتى أصبحت الفصول مكتظة بالتلاميذ وذلك نتيجة:

- مجانية التعليم في جميع مراحله لكل فئات الشعب.
- الزيادة الهائلة في عدد السكان.
- زيادة الوعي لدى بعض الأفراد حيث أن الكثيرين ممن فاتتهم فرص التعليم في الماضي يحاولون الآن استكمال ما فاتهم من تعليم.

ونتيجة لتلك العوامل ازدحمت الفصول بالطلبة لدرجة أصبح فيها من الصعب على أي معلم مهما بلغت مقدرته وكفاءته أن يؤدى رسالته على أكمل وجه بدون استخدام الوسائل التعليمية.

حيث يتم تكليف أكفأ المعلمين على مستوى البلد لتسجيل دروس نموذجية تعرض عليهم عن طريق الإذاعة المرئية سواء في المدن أو الريف بهدف إعطاء الفرصة لجميع الدارسين للاستفادة من خبرات المعلمين.

2 - التغلب على المشكلات الناتجة عن الانفجار الثقافي:

يعيش العالم اليوم في عصر الاختراعات والاكتشافات في كافة مجالات الحياة من طب وصيدلة وهندسة وزراعة ، وكل هذه الاختراعات والاكتشافات تضاف إلى التراث الثقافي حتى وصل هذا التراث لدرجة التضخم وهذا سر تسمية هذا العصر بعصر «الانفجار الثقافي» وهذا التضخم الثقافي يؤثر تأثيرا مباشرا في المنهج وتظهر آثاره في المواد الدراسية، أصبحت الأساسيات التي تحتويها كل مادة من المواد الدراسية في تزايد مستمر، وبهذا أصبح لزاما على الطالب أن يلم بكم هائل من المعلومات .

من هنا زاد حجم الكتب الدراسية مما أدى إلى زيادة العبء على المعلم باعتباره العمود الفقري للعملية التعليمية ، وبهذا أصبح من الضروري استخدام الوسائل التعليمية لتعزيز ما جاءت به المناهج الدراسية.

3 - المساهمة في علاج مشاكل الفروق الفردية بين التلاميذ:

إن ازدحام الفصول وكثرت عدد الطلبة داخل الفصل الواحد تؤدى إلى زيادة الفروق الفردية ، وفى اغلب الأحيان يوجه المعلم شرحه للطلبة على أنهم جميعا في مستوى استيعاب واحد ، وعندما ينتهي من شرح نقطة ما يكتشف أن بعض الطلبة لم يفهموا مما يضطر إلى إعادة الشرح بنفس الطريقة اعتقادا منه أن إعادة الشرح كفيلة بإتاحة الفرصة للطلبة بأن يستوعبوا .

وبناء عليه فإن الطالب الذي يتغيب عن الدرس لسبب أو لآخر يجد صعوبة في اللحاق بزملائه.

ومن هنا تبدو أهمية توظيف وسائل الاتصال في العملية التعليمية لأن استيعاب الطلبة يختلف باختلاف قدراتهم واستعداداتهم وميولهم، فهناك

مـن يفهم بالطريقة اللفظية، ومنهم من يفهم عند رؤية رسـم توضيحي، ومنهم من يفهم عن طريق مشـاهدة أحد النماذج ، وآخر يفهم بالطريقة السـمعية أو البصرية.

4 -توفير الخبرات المباشرة وغير المباشرة في العملية التعليمية :

يقصد بالمنهج هو مجموعة المعارف والخبرات التربوية التي تهيؤها المدرسـة للطلبة سواء داخلها أو خارجها بهدف تعديل سلوكهم طبقا للأهداف التربوية.

ومن هـذا المنطلق فالدور الرئيسي المناط بالمدرسـة هو إتاحة المجال أمام الطلبـة للتعلـم عـن طريق اكتسـاب الخـبرة. ولا يمكن للمدرسـة آن تتيح الفرص للتلاميذ لإكتسـاب الخبرات المباشرة فقـط. لأن ذلك قد يحرمهم من الاسـتفادة مـن خـبرات الآخرين لأن هنـاك أمور قد يصعب على الإنسـان آن يتعلمها بالخبرة المباشرة كدراسـة الفضاء ، ودراسة أعماق البحار والمحيطات. وهنا يبرز دور وسائل الاتصال التعليمية في تهيئة الفرص أمام الطلبة لإكتساب الخبرات المباشرة عن طريق الأنشطة المختلفة التي توفر لهم سواء في الرحلات أو الزيارات الميدانية أو الاطلاع على النماذج والمجسمات.

ومن بين الأشياء التي قد يصعب على الطلبة اكتسابها مباشرة:

بسـبب البعد المكاني (عند دراسـة التعدين وطرق اسـتخراج البترول أو الذهب من باطن الأرض)

أو بسبب البعد الزماني (عند التعرض لأحداث تمت منذ مئات السنين)

أو بسبب الضرر (عند دراسة المفرقعات أو الغازات السامة)

أو صغر الحجم المتناهي (عند دراسـة الذرة أو خلية نباتية أو كرات الدم الحمراء والبيضاء)

أو الصعوبة (عند دراسة الأحياء المائية في قاع البحار)

أو كثرة التكاليف (بعض التجارب الكيميائية)

وفى مثل هذه الأشياء السالفة الذكر فإن استخدام الوسائل التعليمية يساعد الطلبة على فهم موضوع الدراسة ويرسخ في أذهانهم ما قد يكون بعيدا عنهم.

5 - إثارة اهتمام التلاميذ وتشويقهم وجذبهم للدرس:

قديما كانت اللفظية هي الوسيلة الوحيدة لتعليم الطلبة بالرغم من كثرة عيوبها والتي من أهمها قد تؤدى إلى الالتباس في الفهم ، قد يكون المعنى عند المرسل مختلفا عن المعنى الذي يقصده المستقبل.

وتتميز وسائل الاتصال بأنها ذات طبيعة مشوقة لأنها تقدم المادة التعليمية بأسلوب شيق مثل : الصور والأصوات والنماذج والألوان . وهذه الأمور تؤدى إلى جذب الدارسين وإثارة اهتمامهم، لأن الطالب يشعر بأنه بعيدا عن الأجواء التقليدية للفصل الدراسي .(عبد السميع،2001)

تقنية البرمجة التعليمية

الحقائب التعليمية:Instructional Packages

مفهومها:

لقد تعددت وتنوعت تعريفات الحقائب التعليمية ومن ضمنها:

- الحقيبة التعليمية هي برنامج محكم التنظيم يتضمن مجموعة من الأنشطة والبدائل التعليمية يساعد المتعلم على تحقيق أهداف محددة.(سعادة،1983)
- هي مجموعة من المكونات التي تنبثق منها وحدة تعليمية محددة، وتتضمن حاجات الفئة المستهدفة والأهداف التعليمية والوسائط والدليل وكافة أنواع الاختبارات والتغذية الراجعة والمتابعة.(الناشف،1999)
- هي بناء متكامل لمجموعة من المكونات اللازمة لتقديم وحدة تعليمية متضمنة مجموعة من الوسائل التعليمية، وتعد محاولة لتحقيق أهداف التعلم الذاتي كما تساهم مساهمة فعالة في إتاحة فرص التعلم الذاتي.(الدبس،2000)
- « هي نظام تعليمي له القدرة على خلق أحداث تعليمية Instructional

events بالاشـتراك مع المستخدم user مما يجعل التعلم بواسطتها يتم بصورة متسلسلة ومتدرجة في خطوات متتابعة.»(عبد السميع،2001)

- «نظـام تعليمى يشـتمل على مجموعة من المواد التعليميـة المترابطة مصورة او مطبوعـة او مجسـمة او جميعهـا معا وهذه المـواد تركز على موضـوع واحد.» (البغدادي،2002)

وعليـه نلاحـظ أن المضمون واحد لـكل التعريفات آلـتي وردت. أي أنها تشترك في العناصر الأساسية الآتية: الأهداف التعليمية..الاختبار القبلي..المواد والأنشطة التعليمية..الاختبار النهائي.

ونسـتطيع القـول بأن الحقيبـة التعليمية تشـكل برنامجـا تعليميا متكاملا يشتمل عناصر متعددة ومتنوعة من الخبرات التدريسية وآلتي يساهم في تصميمه وإعدادها من قبل فريق يضم مصمم التدريس وخبيرا في المادة التعليمية ومعلم المـادة وخبراء فنيين لتطوير التقنية التعليمية اللازمة للحقيبة، مراعاة في ذلك طريق منهجية منظمة ومنسقة وتستخدم بمساعدة المدرس أو بدونه لتحقيق أهداف سلوكية محددة.

إذن بهذا المفهوم نسـتطيع أن نطلق عليها نظام تعلمي ذاتي المحتوى يقوم بمسـاعدة المتعلمين على تحقيق الأهداف التعليمية التعلمية .كما أنها مجموعة مـن التوجيهـات أو الإرشـادات التي ينبغي الاقتداء بها خطـوة خطوة من اجل إتاحة الفرصة للمتعلم لكي يختار ما يناسـبه من النشاطات المتنوعة التي تؤدى إلى تحقيق أهداف تعليمية محددة تحديدا دقيقا.

كما أنها خطة توضع للطالب بشكل جيد ما سوف يعمله وتقترح له الوسائل والطـرق الكفيلة بذلك من خلال مجموعة من الأنشـطة والمصـادر التعليمية وتحـدد له النهايـة ما إذا كان التعلـم الذاتي أم لا .وهى من أفضل برامج التعلم الذاتي وأكثر النظم التعليمية دقة.

أي أن الحقيبة التعليمية تتمتع بالاكتفاء الذاتي بما تشتمل عليه من كافة الجوانب التي تتصل اتصالا كليا بموضوع تعليمي معين، وبهذا تيسر على المتعلم توظيفها في العملية التعليمية التعلمية.(عليان،1999)

«وهناك عدد من الحزم البرمجية التي تم تطويره لتقوم بإدارة العمليات المختلفة للتعليم الإلكتروني اصطلح على تسميتها ببيئات التعلم الإلكترونية virtual learning environments وعرفت اختصارا بـــ(vles)

أدوات إدارة التعلم learning management tools

بيئات التعلم الإلكتروني collaborative learning environments

أدوات التعلم المعتمد على الويب web course design tools

بيئات التعلم المعتمد على الشبكة online learning environments

وهناك نوعان من الحزم :

- «**الحزم المتكاملة** integrated packages وهذا النوع يتألف من مجموعة متكاملة وغير قابلة للتعديل من الأدوات اللازمة لادارة عملية التعلم وهذه البرامج عادة ما تحل المادة التعليمية في مركز النظام وتقدم مجموعة من الأدوات التي تدير عملية تقديم المادة التعليمية . ومن أمثلة تلك الحزم التجارية هناك حزمة البرامج المعروفة:

Lotus learning space - topclass - webct

- **البرامج المنفردة** single software وفى هذا النوع من البرامج يتم استخدام توليفة من البرامج المنفصلة مثل برنامج power point وبرنامج realpresentor وبرنامج testpilot وبرنامج popquiz

إن لكل نوع من النوعين السابقين مزاياه وعيوبه ذات العلاقة بالكلفة ومدة التدريب اللازمة لفريق العمل للتعرف على البرنامج وغير ذلك من الاحتياجات لكن النوع الأول هو الخيار المناسب لدى كثير من المعلمين

الذين لا يملكون مهارات عالية في التصميم نظرا لسهولة استخدامه وتكامل مكوناتها.» (هاشم،2002)

أهميتها:

1 - تفسح المجال أمام المتعلمين حتى يختاروا بحرية من النشاطات المتنوعة والتي ينبغي القيام بها.

2 - تتيح الفرصة لإيجاد نوع من التفاعل النشط بين المعلم والمتعلم.

3 - تشجع على تنمية صفتي تحمل المسؤولية وصنع القرارات لدى المتعلم .

4 - طريقة يمكن تطبيقها في مختلف ميادين المناهج الدراسية والتي تعمل على تحقيق الأهداف التربوية من جهة، وتتمشى في الوقت نفسه مع ظروف وحاجات المدرسة والمجتمع المحلى من جهة أخرى.

5 - طريقة يجد فيها المعلم والمتعلم مجالا للخبرة التربوية والتسلية الهادفة.

6 - كما تزداد أهميتها في الحالات الآتية:

- عندما نجد طالبا متفوقا يستطيع التعامل بجدارة مع مفاهيم ومهارات جديدة.
- عندما نجد طالبا مهتما بموضوع ما ويريد أن يحقق مهارة معينة من خلال الحقيبة عندما يريد هو وليس عندما يرغب معلمه.
- عندما نجد طالبا بطيئا في التعلم يسير وفق إمكانياته حتى يستطيع إتقان الموضوع.
- عندما نجد طالبا عاديا يحرص على تعلم شئ جديد بطريقة مثيرة فإنه يجد في الحقيبة أسلوبا يدفعه للعمل بمفرده ويختار ما يناسبه من الأنشطة المتنوعة في الحقيبة.
- تساعد على تحقيق أهداف تعلم محددة سلفا ومخطط لها بعناية.
- لا تعمد إلى مقارنة مستوى المتعلم التحصيلى بمستوى متعلم آخر.

- الاختبار الذاتي الذي تحويه الحقيبة تحدد المقدرة العلمية للمتعلم.
- تساعد المعلم على إعادة النظر في الخطط التعليمية وتعديلها بما يساعد المتعلم على النجاح في تحقيق أهدافه.(هاشم،2002)

خصائصها:

1 - تساهم مساهمة فعالة في إتاحة الفرصة للمتدرب في اختيار الأسلوب أو النشاط الذي من خلاله يصل إلى تحقيق الأهداف المحددة.

2 - تركز على فكرة رئيسية أو مفهوم رئيسي واحد من الموضوعات الدراسية وهذا يستدعى ضرورة تحليل المحتوى.

3 - تراعى الفروق الفردية بين المتعلمين من حيث نقطة بدء التعلم وسرعته وتعدد البدائل من الأنشطة.

4 - إعطاء المتعلم اهتماما كبيرا لأن الحقيبة عبارة عن برنامج للتعلم الذاتي.

5 - الاهتمام بالأهداف ثم بالأنشطة.

6 - التدريب الكافي: فهي تتيح للطالب الفرصة اللازمة لممارسة مهارة أو مبدأ معين وتطبيقها في مواقف تعليمية مختلفة،

كما تؤكد الحقيبة مبدأ أن يتم التعليم تدريجيا ولا يجوز للمتعلم الانتقال من جزء إلى آخر إلا بعد إتقان الجزء الأول.

7 - يقوم المعلم بكل الأدوار(التخطيط - التصميم -الإعداد -الإشراف التوجيه -التقويم -التدريب)

8 - الفئة المستهدفة حيث تصمم كل رزمة تعليمية حسب خصائص المتعلمين وحاجاتهم وقدراتهم من خلال تعدد مستوياتهم.

9 - التقويم النسبي: بأن يعرف المتعلم الطريقة التي يتم بها تحصيله وتعلمه، والتقويم قد يتخذ أشكالا متنوعة منها: اختبار ذاتي أو قبلي أو بعدى.

10 - التوجيه الشخصي للمتعلم: وذلك بأن تتيح له العمل حسب سرعته ويتم تقييمه على ما استطاع إنجازه.

11 - تعـدد الأسـاليب والطـرق: أي أن كل رزمة تعليمية لهـا اكثر من طريقة حيث تسـنح الفرصة للطالب التعلم في مجموعات صغيرة أو كبيرة أو على شكل انفرادي.

12 - سـهولة الاسـتخدام والتـداول فـهي لا تتقيد بمـكان معين بـل يمكن استخدامها في المدرسة أو البيت.

13 - الرزمة التعليمية قابلة للتحديث والتطوير باعتبارها مادة مرنة.(صالح،)

14 - تعـدد الفعاليـات: فالحقيبة تحتـوى على عدة فعاليـات متنوعـة كالقراءة والمشاهدة والاستماع وحل التمارين وإجراء التجارب.(عبد السميع،2001)

مراحل وخطوات تصميمها:

يكـون تصميم الحقيبة التعليمية وفقا لمتطلبـات نمو الطلاب ومقدرتهم العقلية بحيث تصبح الحقيبة وسيلة تعليمية تثرى المقرر الدراسي وتيسر للطالب الحصول على كافة المعلومات ذات العلاقة بموضوع الدراسة.(شرف الدين،1998)

وان معظم الحقائب التعليمية تتضمن العناصر التالية:

1 - نظرة شاملة:

وتكـون على شـكل مقدمـة توضح فيهـا الغرض العـام للحقيبـة ومدى علاقتهـا بحاجات المتدربين أو المتعلمين لإثـارة الحوافز والدوافع لديهم ، أيضا على إرشادات وتعليمات حول كيفية دراسة الحقيبة التعليمية.

2 - الأهداف التعليمية لموضوع الحقيبة:

وتكون مصاغة بشـكل واضـح لا غموض فيه وتشـير إلى خبرات التعلم التي سيمارسها المتدربون.

3 - تقويم قبلي:

ويتضمـن اختبـارا تمهيديـا للمفاهيم والمهارات السـابقة الـتي لها علاقة مبـاشرة بموضوع الحقيبة والـتي يفترض في المتعلم إتقانها قبل البدء بدراسـة

الحقيبة ،أيضا اختبارا قبليا يقيس الأهداف التي تعالج الحقيبة والتي سيدرسها المتعلم أو المتدرب.

4 - الأنشـطة والبدائل التي سـيختارها المتعلمون والتي تختار وفق خصائص وصفات المتعلمين.

5 -تقويم بعدى يوضح مدى تحقيق المتعلمين للأهداف المرسومة سلفا.

6 - أنشطة تعمق وتكون اختيارية.(عليان،1999)

المرحلة الأولى/ كتابة النظرة الشاملة:

وتتضمن هذه الخطوة مقدمة عن موضوع الحقيبة ومدى ارتباط المحتوى بالمفاهيم السـابقة وأهميتها، ويمكن أن تصاغ النظرة الشاملة على هيئة مادة مطبوعة أو مصورة على شريط متحرك أو شرائح.

المرحلة الثانية/ تحديد الأهداف التعليمية وصياغتها:

يجب أن تكون الأهداف شـاملة للمحتوى،كما يجب أن تمثل الأهداف المسـتويات المختلفة للمجال المعـرفي،أي المعرفة والفهـم والتطبيق والتحليل والتركيب والتقويم.

ولتحقيـق هذا الهدف توجد عـدة اختيارات وبدائل مختلفة تسـتطيع أن تفعلها وهى:

- مشاهدة شريطا تعليميا ثابتا عن الأهداف التربوية وعادة يحدد اسم الشريط ومنتجه.
- قراءة كتاب عن الأهداف التربوية ويوثق الكتاب عادة.
- قـراءة فصـلا عن الأهـداف التعليمية في كتـاب أسـاليب التدريس ويوثق الكتاب أو ترفق صفحاته في جسم الحقيبة.

المرحلة الثالثة/ إعداد أدوات القياس – الاختبارات:

تصاغ الاختبارات لقياس مدى تحقيق المتعلم لأهداف الحقيبة وتحديد نقطة البدء في دراسة الحقيبة. كما توجد في هذه الحالة أربعة أنواع من الاختبارات وهى:

الاختبار التمهيدي، الاختبار القبلي، الاختبار الذاتي، الاختبار البعدي.

المرحلة الرابعة/ تحديد الأنشطة التعليمية والبدائل:

بعد صياغة الأهداف السلوكية وإبراز فقرات الاختبارات منها توضع الآن الأنشطة التعليمية التي تساعد المتعلم على تحقيق هذه الأهداف ثم توضع اقتراحات أساليب وطرائق التعليم التي يتم فيها ممارسة هذه الأنشطة.

وتتميز الحقيبة بتعدد الأنشطة والبدائل لأنها تقوم على التعليم الفردي. وبناء على ذلك يجب أن تشتمل الحقيبة على عدة أنشطة تتيح للمتعلم حرية اختيارها ما يناسبه من الأنشطة لتحقيق الأهداف، إضافة إلى تزويده بمصادر تعلم ومراجع مختلفة.

ومن البدائل المتاحة التي يمكن للمتدرب أن يختار منها مايلى:

- تعدد الوسائل التعليمية وتنوعها Multimedia

إن الحقيبة تشتمل على وسائل تعليمية متعددة تراعى كافة الفروق الفردية بين المتدربين من حيث أنماط تعلمهم اللفظي أو البصري أو السمعي . وهذه الوسائل تساعد المتعلم على استيعاب مفهوم الحقيبة من خلال مشاهدة أو قراءة الصور أو المادة المطبوعة أو المسموعة مثل: الكتب والأشرطة والشفافيات والشرائح والنماذج والمواد المبرمجة وغير ذلك.

- تعدد طرائق التدريس Teaching roods

تتيح الحقيبة التعليمية بأن يتعلم بمفرده حسب سرعته وقدرته أمام توجيهات وإشراف المعلم. كما يمكن أن تتيح الحقيبة التعليمية للمتعلم

بأن يشارك بعض زملائه الذين يدرسون نفس الحقيبة في نشاط تعليمي كأن يشاهدوا معا شريطا تعليميا أو مجموعة شرائح ثم تناقش هذه المجموعة من المتعلمين بعض المشكلات التي تضمنتها هذه الوسائل.

- تعدد الأنشطة التعليمية Multi-activities

تحتوى الحقيبة على أنشطة متنوعة لتحقيق هدف معين مما يفتح آفاقا واسعة للمتعلم في اختيار نشاط أو أكثر لتحقيق هدف واحد معين،وتكون هذه الأنشطة على هيئة أشكالا مختلفة كإجراء التجارب أو مشاهدة شريط أو القراءة أو العمل في ورشة أو إجراء البحوث والمشاريع.

- تعدد مستويات المحتوىMulticontent

يرعى في محتويات الحقيبة أن تكون على مستويات مختلفة بحيث يتناسب مع قدرات المتعلمين لمن يرغب أن يتعلم المبادئ الرئيسة والذين يرغبون في الاستزادة.

- تعدد الاختيارات Multi options

من جراء تنوع الأهداف وتعدد الأساليب وطرائق التدريس وتنوع الأنشطة والوسائل التعليمية تنبثق العديد من الاختبارات أمام الطالب. ولكن السؤال الذي يطرح نفسه: من الذي يقوم بعملية الاختبار؟ الطالب المتعلم أم المعلم المدرب أم كلاهما..؟

وعليه يوجد في الحقيبة أربعة اختيارات وهي:

- يقوم المعلم أو المدرب بتحديد المحتوى والأهداف والأنشطة ثم يأتي دور الطالب في اختيار الأنشطة والبدائل التي يميل إليها لتحقيق الأهداف المحددة.
- يقوم المعلم بإجبار الطالب على اختبار المحتوى والأهداف والأنشطة لتحقيق أهداف الحقيبة.

- أحيانا تسـنح للطالـب فرصة اختيـار الحقيبة التعليمية الـتي يفضلها ومن تـم يحدد المحتـوى والأهداف ، والمعلم يحدد للمتدرب الأنشـطة والوسـائل اللازمة لتحقيق الأهداف.
- قـد يترك للطالب مطلـق الحرية في اختيـار المحتوى والأهداف والأنشـطة والوسائل وطرائق التدريس التي تساهم في تحقيق أهداف الحقيبة.

المرحلة الخامسة/ تحديد الأنشطة الإثرائية والعلاجية:

تحتوى الحقيبة التعليمية أنشـطة تعمق اثرائية يمارسـها الطلبة المتفوقون أو الذين تكـون نسـبة اسـتيعابهم عالية ويفوقون زملائهم نتيجة وجود فروق فردية بينهم، وهذه الأنشطة تكـون اختيارية لمن يرغب أن يمارسها بعد انتهاء تعلم الحقيبة.

ويفضل أن تكـون هذه الأنشـطة ذات مسـتوى عالي بقدر مقدرة أولئك الطلبة.

أيضـا تتضمن الحقيبـة التعليمية أنشـطة علاجية يقوم بهـا الطلبة الذين تعتبر مقدرتهم العلمية ضعيفة،والذين لم يتمكنوا من استيعاب محتوى الحقيبة ،وهذه الأنشـطة تكـون أسهل بكـثير من نفس الأنشطة السابقة التي أخفقوا فيها.

المرحلة السادسة/ تنظيم انسيابي لمسار تعلم الحقيبة:

يجب أن يرسـم هيكل تنظيمي لتتبع مسار تعلم الحقيبة،وعليه يجب الإلمام الـكافي بمفهـوم اللوحة الانسـيابيةFlow chart وكيفية وضع تسلسـل دراسـة حقيبة تعليمية وتطبيقها.

المرحلة السابعة/ أنشطة تعمق في محتوى الحقيبة:

وتهدف هذه المرحلة إلى إثراء معلومات الطلبة الذين يرغبون في الاستزادة عـن محتوى الحقيبـة. وبهذا يقـوم الطلبة بالاطلاع على أي مـادة تعالج نفس

محتوى الحقيبة ثم كتابة تقرير عنه أو تطبيق أحد الأهداف الذي تعالجه الحقيبة أو إجراء مسح ميداني بهدف جمع معلومات تخص أهداف الحقيبة أو بناء تجربة استكشافية توضح مفهوما ما.

المرحلة الثامنة/ الاختبار البعدي:

يعد هذا الاختبار من عدة فقرات من نوع الاختيار، والمطلوب كتابة الإجابة في المكان المخصص تحت السؤال مباشرة مثلا:

- اكتب عناصر أو مكونات الحقيبة التعليمية

الإجابة/ ....

- ما مدى فاعلية الحقيبة التعليمية في تدريسك؟

الإجابة/ ....(عليان،1999)

أنماطها:

1 - الألعاب التربوية Educational Games

« ويقصد بها نشاط منظم تنظيما منطقيا في ضؤ مجموعة قوانين للعب حيث يتفاعل طالبان أو اكثر لتحقيق أهداف محددة وواضحة.» (سلامة،2002)

وتعتمد معظم الألعاب التعليمية في تحقيقها للأهداف على عنصر المنافسة بين فرد وآخر أو بين مجموعة وأخرى.

ونظرا لما للألعاب التربوية المنفذة من خلال الحاسوب من قدرة فائقة في جعل المتعلم نشطا وفاعلا أثناء اكتسابه للحقائق فإنه لابد من توضيح طبيعة هذه الألعاب واستعمالها في حجرة الدراسة.

وتوجد عدة فوائد للألعاب التربوية يمكن إجمالها في الآتي:

- تزويد المتعلم بخبرات اقرب إلى الواقع العلمي اكثر من أية وسيلة تعليمية أخرى.
- توفير السلامة والأمن للمتعلم.

- الفائدة الاقتصادية.
- تساعد في تعلم جميع أنواع التعلم:المعرفي والنفسي.
- تزيد من شعور المتعلم بأن لديه القدرة على ضبط البيئة.
- يستفيد من الألعاب التعليمية الطفل بطئ التعلم والمحروم ثقافيا.
- خلق جو من المرح والاسترخاء التام والتفاعل.
- تغير دور المعلم والمتعلم.

2 - النمذجةSimulation

عبارة عن تكرار لسلوك أو ظاهرة أو نشاط ما في الطبيعة يصعب تنفيذه في الواقع مثل: ظواهر الكسوف والخسوف والتجارب النووية. ومن فوائد النمذجة في المجال التعليمي:

- إثارة عنصر التشويق.
- التعرف إلى كثير من المشكلات الحياتية كما هي في الواقع.
- تتيح الفرصة للمتعلمين لمعالجة متغيرات بدقة.

3 - التدريب والممارسة Drill and Practice

ويقوم هذا النوع بطرح التساؤلات من الحاسوب والاستجابة من المتعلم ثم التغذية الراجعة الفورية من الحاسوب ثم إعطاء المتعلم فرصة إذا كانت الإجابة خاطئة لتصحيح الخطأ.

4 - التعليم الخصوصي Tutorial

يتم في هذا النوع عرض المادة الدراسية على شكل أطر أو ما يطلق عليه شاشات ليدرسها المتعلم ثم يجيب على الأسئلة المطروحة، وإذا كانت الإجابات صحيحة يحصل على تعزيز وإلا فيطلب منه العودة إلى الأطر للتعلم والعودة إلى الأسئلة والنشاطات.

5 - الحوار Dialogue

ويطلق عليه التعليم المبنى على الحوار،وهنا يتم التحاور بين المتعلم والحاسوب حيث يدخل المتعلم للسؤال من خلال لوحة المفاتيح ليحصل على الإجابة المحددة في الوقت الذي سيكون فيه الحاسوب مزودا بمعلومات حول الموضوع المراد تعلمه بحيث يقوم بالبحث عن الإجابة المطلوبة.

6 - حل المشكلات Solving Problems

يتم التعلم وفق قيام المتعلم بنشاطين هما: مدخلات للحل، تكوين طريقة للحل. ومعنى ذلك انه لا يطلب من المتعلم أن يتعلم مفاهيم جديدة بل يطبق المفاهيم والخبرات السابقة لحل مشكلة ما تعرض عليه.

وهنا يستفيد المتعلم من ناحية تنمية قدرات ذهنية ومعارف لغوية.

7 - الاستقصاء Inquiry

واحيانا يطلق عليها استرجاع المعلومات حيث تتم بإدخال المتعلم لكلمة أو عبارة، ومن تم يحصل على المرادف لها. فمثلا: يدخل الطالب كلمة(قلم) ليحصل على معناها في اللغات الأخرى.

أو قد يدخل كلمة(صلاة) ليحصل على مواضعها في المصحف الشريف . وهنا يقوم المتعلم باسترجاع معلومات تهمه.

8 - التشخيص والعلاج Diagnosis and Remedy

وذلك لمعرفة المتعلم مدى تحصيله في موضوع دراسي معين.

9 - التأهيل للإمتحانات العامة Certification for Testing

وهذا النوع يحتوى على مادة تعليمية تتبعها أسئلة تقويم ذاتي.

10 - التدريب للمهنة Drill for Jobe

وتركز هذه البرمجيات على أداء مهارة معينة مثل: مهنة التسويق، العلاقات العامة، مهارات الاتصال. بحيث تؤهل المتعلم لأداء وممارسة مهنة معينة. (سلامة،2002)

فوائدها:

تحظى برمجة المواد التعليمية باهتمام معظم التربويين وذلك لإستخدامها في عمليتي التعليم والتعلم،حيث أن كافة المواد الدراسية أصبح تدريسها يتم عن طريق الحاسوب وأصبح من السهل جدا حصول المتعلم على برمجيات متنوعة تساعده على اكتساب المعلومات بسهولة ويسر،إضافة إلى العديد من الفوائد التي تتمتع بها البرامج والتي تتمثل في الآتي:

1 - مساعدة الطلاب في الحصول على معلومات متنوعة عن الواقع المعاش في ظل المعلوماتية.
2 - تعليم الطلاب تكرار استخدام البرمجيات مما يجعلها عادة حميدة لديهم،ويساعدهم على استخدامها مستقبلا في حياتهم المهنية والعمل على تطويرها.
3 - تساعد على تعزيز أهداف المنهج الدراسي.
4 - تكوين علاقة فعالة بين الطالب والحاسوب مما تعكس آثار إيجابية عليه تجعله يتعامل مع الحاسوب لتصميم وتطوير البرامج بدلا من تلقى المعلومات فقط.
5 - حصول الطالب على أنواع متعددة من الخبرة والنماذج المتنوعة لعرض المادة التعليمية .
6 - تساعد الطالب على الربط بين ما تعلمه قديما وما يتم تعليمه حديثا.
7 - استخدام قواعد البيانات التربوية للبحث عن المعلومات المتنوعة .
8 - تقويم نتائج التعليم داخل القاعات الدراسية.(إسماعيل،2001)

تقويمها :

يعتبر التقويم جزء أساسي من عملية تصميم الحقيبة التعليمية وليس شيئا هامشيا ، وهذا راجع إلى مفهوم تقنيات التعليم. أي إلى الأسلوب العلمي في حل المشكلات التربوية، وتعتبر الملاحظة التجريبية أساس الطريقة العلمية في البحث.

والتقويـم ضروري في أثناء بنـاء وإعداد الحقيبة التعليميـة، وذلك للتأكد مـن كل عنصر على حدة مـن عناصر الحقيبة في تحقيق أهدافهـا للتأكد من أن الحقيبـة فعـلا أدت الدور المطلـوب في تعليم واكتسـاب المتعلمـين والمدربين المعـارف والمهـارات . ولا تعتبر عملية تصميم وإعـداد الحقيبة قد اكتملت ما لم تخضع للتجريب من قبل الفئة المستهدفة ألا وهم الطلبة المستفيدين منها، ومـن تم تطبيق نتائج هـذا التجريب في تعديل وتغيير مـا يلزم تعديله بغرض تحسين المادة التعليمية.

وهناك نوعان من التقويم لهما غرضان مختلفان من أغراض التقويم هما:

1 - التقويم التكويني Formative Evaluation

ويعـنى إجـراء التقويم أثناء عمليـة التصميم والإعداد وقبل الاسـتخدام النهـائي بهدف تحسـين المـادة التعليميـة واكتشـاف العيوب الـتي قد تحدث سهوا،وسـمى هـذا النـوع بالتقويـم التكويـني لأنه يسـاهم في تكويـن المادة المصممـة تدريجيا ثم وضعها في شـكلها النهائي، وهذا النوع مـن التقويم يأخذ نصيب الأسـد من اهتمـام مصمم المـادة التعليمية لأنه مسـؤول عن مراجعة المادة التعليمية وإدخال التحسـينات عليها خطـوة خطوة إلى أن تكـون المادة التعليمية جاهزة في شكلها النهائي.

2 - التقويم الختامي Summative Evaluation

ويعنى إجراء التقويم بعد الانتهاء من تصميم الحقيبة التعليمية.

كما أن هناك أسلوبان لتقويم البرمجيات التعليمية هما:

أولا/ التقويم وفق نظريات التعلم:

1 -مدى التشويق والإثارة:

أي خلق جو به نوع الإثارة وشـد الانتباه بما تحويه البرمجية من رسـومات وألـوان، ومؤثرات صوتية، وطريقة عرض المـادة. وهذا بالتالي يؤدى إلى متابعة المتعلم للبرنامج، وان استمرارية التشويق يجب أن يتحقق عن طريق:

- **تحديد الزمن Timing**

أي إعطاء كل هدف الوقت المخصص له، وكذلك مدة الانتهاء من البرنامج، وهذا بدوره يؤدى إلى إثارة الدافعية لدى الطلبة.

- **المنافسة Competition**

ويقصد بها المنافسة بين التعلم والبرنامج وامكانية إيجاد منافسة بين طالبين مع تزويد كل متعلم بنتائج تعلمه أولا بأول.(التغذية الراجعة المستمرة).

- **مستوى الصعوبة Difficulty level**

ويقصد بها أن يكون مستوى صعوبة البرنامج والأسئلة الموضوعة حول البرنامج متوافقة ومستوى تحصيل المتعلم واستجاباته مما يشد الانتباه.

2 -عرض الأهداف Present the Objectives

يجب أن يبدأ البرنامج بمعرفة المتعلم ما سوف يقوم به، وبالتالي معرفة نتائجه التعليمية، وهذا بدوره سيؤدى إلى تشجيع المتعلم لإكمال برنامجه.

3 - تحديد المتطلبات Recall prerequisites

على البرنامج الجيد أن يذكر ويحدد المتطلبات الواجب توافرها عند المتعلم كي يبدأ في البرنامج، مع وجود اختبار قبلي يدل المتعلم من أين يبدأ، فقد يرده البرنامج إلى خبرة سابقة.

4 - عرض المثير Present stimuli

يختلف المثير من نوع إلى آخر في البرمجيات مثلا:

في البرمجيات الخاصة بالتدريب والممارسة يكون المثير في تنوع الأسئلة والتدريبات التي تطرحها البرمجية.

وفى البرمجيات الخاصة بالتعليم تكون المادة المعروضة في الدراسة هي المثير.

5 - توجيه التعلم Guide learning

يعد جزء أساسي من البرنامج التعليمي، ويهدف إلى إنجاح عملية التعلم على أكمل وجه.

6 - التغذية الراجعة Feed back

التغذية الراجعة ضرورية جدا للطالب، فهي تزود الطالب بنتائج تعلمه أولا بأول، ويزيد من تعزيز ما يعرض في البرمجية التعليمية.

7 - استخلاص التحصيل Elictic Performance

أي معرفة المتعلم حصيلة ما تعلمه، وهذا حجر الزاوية في البرمجية الجيدة. لأن ذلك يحفز المتعلم للمزيد من الاستمرار في التعليم.

8 - تقويم التحصيل Assess Performance

ويقصد بذلك معرفة نسبة التحصيل لدى المتعلم ومدى تقدمه نحو الهدف.

9 - التعزيز على قدرة المتعلم على الاحتفاظ بالتحصيل وانتقال اثر التعلم Promote Retention and Transfer

الهدف من أي تعلم مهما كان شكله تقليديا أم تقنيا هو الاحتفاظ بهذا التعلم ونقل أثره على حياته اليومية وهذا الهدف يتطلب تخطيط مسبق عن طريق تنوع الأنشطة.

ثانيا/ التقويم وفق خصائص مقننة:

- هل للبرنامج التعليمي عنوان واضح محدد؟
- هل تم تحديد الفئة المستهدفة في البرنامج؟
- هل حددت المتطلبات اللازم توافرها في المتعلم لتعلم المادة؟
- هل تضمن البرنامج التعليمي الأهداف العامة والسلوكية؟

- هل المتعلم له دراية بالأهداف؟
- هل المحتوى والأنشطة كافية لتحقيق الأهداف؟
- هل الشكل الفني من طباعة وتنظيم في المادة التعليمية واضحة؟
- هل العبارات والمفردات مناسبة لمستوى المتعلم؟
- هل استخدمت الرسومات التوضيحية بشكل مناسب؟
- هل المفاهيم التعليمية واضحة؟ (سلامة،2002)

وهناك عدة منافذ نستطيع من خلالها الحصول على المعلومات التقويمية منها:

- عرض المادة التعليمية المصممة على خبراء سواء متخصصين أو خبراء تربويين، ثم الطلب منهم إبداء آرائهم عامة من خلال استبانة تصمم على هيئة أسئلة ثم تعزز إجابات الاستبانة بتجريب الحقيبة على مجموعة من الطلبة.

أيضا أهم أسلوب للتقويم هو ملاحظة فاعلية الحقيبة التعليمية وأثرها في المستهدفين، أي تجربتها على مجموعة من الطلبة وملاحظة ردود فعلهم أي التحقق من خلال المتعلم.

- في حالة استخدموا الحقيبة كما ينبغي ولم يحتاجوا إلى أي مساعدة يعنى أن الحقيبة ناجحة وفعالة.
- أما إذا فشل الطلبة في إتقان وتحقيق أهداف الحقيبة نتيجة الاختبار البعدي فهذا يتطلب فورا مراجعة الحقيبة والبحث عن أسباب الفشل ومن تم معالجتها.(عليان،1999)

وقد أشارت بعض الدراسات إلى أسباب تدنى المستوى لكثير من البرمجيات التعليمية والتي تمثلت في الآتي:

1 - النقص في الكفاءات البشرية الفنية المشتركة في إنتاج البرمجيات التعليمية. حيث يفترض أن يتكون فريق إنتاج مثل هذه البرمجيات من أخصائي البرمجة، أخصائي المادة التعليمية الأكاديمي،أخصائي علم النفس.

2 - التكلفة المادية العالية للإنتاج.

3 - عدم توفر الإعداد التربوي للبرمجيات.

4 - الهدف التجاري للبرمجيات.

ولهذا يفترض تقويم البرمجيات قبل تداولها في المؤسسات التربوية. (سلامة،2002)

العلاقة بين الاتصال والتربية والتعليم

لقد شهد هذا القرن تطور وسائل الاتصال والإعلام بسرعة مذهلة نتيجة لتقدم التقنية، حتى أصبحت هذه الوسائل سمة من سمات العصر،وقد انعكست آثارها الإيجابية على حياتنا الثقافية.(عليان،1999)

ولقد اكتسبت وسائل الاتصال أهمية كبيرة في القرن العشرين وخاصة الوسائل الإلكترونية،باعتبارها قنوات أساسية للمعلومات.

ولعل ابرز مظاهر التقنيات في هذا العصر هو الاندماج الذي حدث بين ظاهرتي تفجر المعلومات،وثورة الاتصال ويتمثل هذا المظهر في استخدام الحاسوب في تخزين واسترجاع خلاصة ما أنتجه الفكر البشرى في اقل حيز ممكن وبأسرع وقت.

ومع تطور الوسائل الإلكترونية واستخدامها في المعالجة الرقمية للبيانات أصبحت ظاهرة الاتصال غاية في الأهمية.(مكاوي،1993)

وبرزت تقنية المعلومات كابتكار تعليمي مثل استخدام الحاسوب وتوظيفه في العملية التعليمية ونتيجة لإستخدام المعلمين لهذه التقنية الحديثة فقد تحسنت مهاراتهم في التعليم. ثم ظهر الفيديو التفاعلي كأحد وسائل هذه التقنية ليقدم للطالب المعلومات السمعية البصرية.

ونتيجة لهذه الاختراعات أصبحت المجتمعات تتسارع على استخدام الآلات الحديثة بدلا من المعالجة اليدوية أو الذهنية وبدأت الأوعية غير الورقية في الظهور مثل الأقراص الممغنطة والأقراص الضوئية واسطوانات الفيديو وغيرها.(السيد،2002)

وقد تأثرت العملية التعليمية والتربوية تأثيرا فعالا بهذه الوسائل وما تبرزه من معلومات حتى أصبحت تشكل تحديا كبيرا للمدرسة ودورها التربوي المنوط بها، كما أن استخدام تقنية المعلومات والاتصال لأغراض تعليمية ليست أمرا جديدا.

فالإذاعة التعليمية ظهرت قبل الحرب العالمية الأولى،إلا أن شكلها الخارجي قد طرأت عليه تغيرات ولكن هدفها الوظيفي واحد هو استخدامها في ايصال التعليم.

ويعرف الاتصال Communication على انه:

« هو العملية أو الطريقة التي يتم عن طريقها انتقال المعرفة من شخص إلى لأخر حتى تصبح مشاعا بينهما وتؤدى إلى التفاهم بين هذين الشخصين أو أكثر». (الطوبجي، 1988)

فالتعليم يعنى نقل وتوصيل المعلومات بطريقة منظمة ومستمرة لإحداث التعلم،وتتطلب عملية الاتصال إيجاد علاقة بين شخصين أو أكثر يترتب على أثرها نقل المعلومات،كما يعتبر التعليم هو أساس بناء الموارد البشرية ذات الكفاءة العالية للتعامل مع متطلبات العصر المرتبط بتوظيف التقنية الحديثة في كافة مجالات الحياة.(عبدالهادى،1995)

فالطفل منذ سنواته الأولى ينشأ وقد أحاطت به وسائل الاتصال والإعلام المختلفة من كل جهة وجانب. فالقصص والكتب والصحف والمجلات من حوله وهو يستمع إلى الإذاعة المسموعة والتسجيلات الصوتية، ويذهب إلى دور الخيالة ويشاهد الإذاعة المرئية.كل هذه الأشياء تؤثر تأثيرا مباشرا في تعليم وتنشئة الطفل،وينتج عن ذلك أن يأتى الطفل إلى المدرسة ولديه خبرة واسعة مع هذه الوسائل،ولهذا أصبح لزاما علينا أن نعيد النظر في المقررات الدراسية من خلال تطوير المناهج المدرسية لمواجهة الواقع.(عليان،1999)

وقد أثرت وسائل الاتصال والإعلام المختلفة بشكل عام والإذاعة المرئية بشكل خاص على طرق التدريس وأساليب نقل وتبادل المعلومات بل أصبحت

بعض البرامج التي تقدم من خلال الإذاعة المرئية بسبب ما وفر لها من جهود وطاقات مادية وبشرية تفوق ما تقدمه المدرسة.(الطوبجي، 1988)

فقد كانت المدرسة حتى مطلع هذا القرن هي المصدر الأساسي للمعرفة، والمعلم هو الشخص الوحيد الناقل للمعرفة، أما اليوم فقد كان للاتصال دور كبير في نقل المعرفة لكافة الأفراد في أي مكان، وان الاتصال يتيح معرفة كل ما يتعلق بموضوعات الساعة وكل ما هو جديد.

وتميل المؤسسات التربوية إلى استخدام معظم أشكال الاتصال الحديثة لتلقين المعارف عن طريقها من التعليم الأساسي(الابتدائي،الاعدادى) إلى التعليم المتوسط(الثانوي)، وحتى يصبح التعليم وسيلة لإختراق الحواجز بين الأفراد والأمم.(زكار،)

ومع تقدم وسائل الاتصالات وثورة المعلومات وتحول العالم إلي قرية صغيرة أصبح من الضروري أحداث ثورة في التعليم وطرق التدريس لإيجاد جيل واع بما يدور في العالم وتتوفر لديه القدرة على التألق والإبداع لا الحفظ والتلقين.

لأن إصلاح التعليم يتم من خلال المربع التعليمي(الطالب- المعلم- المناهج- المدرسة). فالطالب هو عماد المستقبل وهو الركيزة الأولى في كل عمليات التربية والتعليم، أيضا المعلم يجب الاهتمام به وتأهيله لينعكس ذلك إيجابيا على الطالب ولتحقيق التنمية في القوى البشرية نحتاج إلى مناهج جديدة تتسم بالمعرفة ومرتبطة بحاجات المجتمع، كذلك يجب تجهيز المدارس بالوسائط المتعددة.

إن دعم العملية التعليمية يحتاج إلى خلق بيئة تعليمية مناسبة بها كل الإمكانات الحديثة لأسلوب التعليم وتقنية الوسائط المتعددة والمعامل والمكتبات الرقمية لتخريج كوادر قادرة على مواكبة العصر وتحقيق التنمية التعليمية.(ابراهيم ، 2002)

وان الدول النامية أصبحت تولى الاتصال أهمية كبرى لما له من اثر إيجابي في الناحية التربوية والثقافية للمجتمع.

فوسائل الاتصال تعادل المدرسة للذين حرموا من التعليم. وفى ظل انفجار المعلومات ساهم الاتصال مساهمة فعالة في إمداد الأفراد بالمعلومات، وبهذا أصبح يفي بأقصى قدر ممكن من احتياجات التنمية الاجتماعية.

وبناء على التطورات المتلاحقة لهذا العصر فقد أدخلت الكثير من المحطات الإذاعية في كثير من البلدان برامج تعليمية .

وأصبح من المألوف أن استراتيجيات التعليم تميل إلى استخدام الاتصال بشتى أشكاله وأنواعه عن طريق إدخال الصحافة في المدارس وتدريب الطلبة على كيفية استخدام وسائل الاتصال.(العبيدي،1989)

« وهناك ترابط وطيد بين التعليم والاتصال، فكلما انعدم التعليم أو قلت فرصه كلما شاعت الأمية وبالتالي هبطت قدرات الاتصال إلى آدني حد.(العبيدي،1989)

وكلما ازدادت فرص التعليم وتحسنت طرائقه ونوعيته ازدادت قدرات ونجاحات الاتصال على اعتبار أن التعليم عامل مهم في نقل التكنولوجيا والمعرفة والتطور الإنساني.(العبيدي،1989)

أي أن لكل من التعليم والاتصال اهتمامات معينة، فالتعليم يهتم بالميراث الثقافي والتراث وحب العلم والمعرفة. إذن فالمهمة الأساسية للمدرسة هي تعليم الأجيال. أما الاتصال فإنه لا يعطى أهمية للماضي بل يقوم بتقديم الخبرة والمعرفة المعاصرة للأجيال. أي أن الاتصال يشجع الطلبة على اقتناء المعلومات الجاهزة بأحدث الوسائل.(الطوبجي، 1988)

وهكذا خلقت وسائل الاتصال والإعلام للمدرسة وللعملية التربوية تحديات كبيرة ينبغي مواجهتها على النحو التالي:

- لا يمكن أن تظل المدرسة بمنأى عن وسائل الاتصال والإعلام، بل يجب أن تأخذ بها في التدريس من خلال استخدام الإذاعة المرئية والتسجيلات الصوتية.
- أن تتعاون المدرسة مع الجهة المقدمة لهذه البرامج للمساهمة في تحقيق بعض أهداف التعليم وإثراء المناهج التعليمية.
- أن تساهم المؤسسات التربوية مساهمة فعالة في إجراء دراسات وأبحاث حول هذه الوسائل أثارها التربوية والنفسية بهدف تحسين طرق الاستفادة منها.
- تهيئة االطلاب بالخبرات اللازمة لإختيار الأفضل من بين هذه الوسائل. (الطوبجي، 1988)

ولقد تطورت وسائل وتقنية الاتصالات تطورا ملحوظا وأتاحت لها الفرصة دخول كافة مجالات الحياة من إعلامية واقتصادية وثقافيا وسياسية، أيضا دخلت وسائل الاتصال في العملية التربوية بشكل عام وعمليات التعلم والتعليم بشكل خاص.

ولهذا ليس بغريب أن نجد هذه الوسائل التقنية تنتشر بشكل واضح في كافة المؤسسات التعليمية.

وقد بينت عدة دراسات وأبحاث ميدانية أن وسائل الاتصال المختلفة قدمت دعما وتعزيزا واضحا للعملية التربوية وساهمت في الآتي:

- تحسين مستوى العملية التعليمية والتربوية ونتائجها.
- رفع مستوى التحصيل لدى المتعلمين.
- زيادة حصيلة المتعلمين من الألفاظ والمصطلحات.
- رفع مستوى الثقافة العامة لدى المتعلمين.

وقد استطاعت وسائل الاتصال وخاصة الإذاعة المرئية توصيل التعليم والثقافة إلى الملايين من البشر الذين يعيشون في المناطق النائية والتي يصعب

إنشـاء المؤسسـات التعليمية فيها، كما سـاهمت في حل الكثير من المشكلات التربوية وحاربت الأمية.(عليان،1999)

إن مثـل هـذه التقنيات تعـد بما هو أكثر من مجرد تحسـين فعالية العملية التعليميـة لأنهـا تؤدى إلى تغيير في نمط عملية التعليـم. فبدلا من اتجاه واحد للمعلومات كأسـاليب التعليم التقليدية أصبحت التقنيات التعليمية الحديثة ثنائية الاتجاه تساهم في تحديث العملية التعليمية، وان إدخال الوسائل التعليمية إلى الفصول الدراسـية سـتغير النظـرة إلى المعلم بدلا من كونـه قائدا يعلم كل شيء إلى ما يشبه الدليل أو المرشد

لنقل المعلومات وتصبح الوسـائل التعليمية الحديثة رديفا ومساعدا له على تأدية مهامه.

وتوجد في هذا العصر الكثير من الشواهد التي تؤكد على أن عالم الغد سوف يكـون مختلفـا تماما عن عالم اليوم، فالعالم يعتبر نقطة التحول التاريخية نحو الاسـتفادة القصوى بتقنية الاتصالات وشبكات المعلومات التي ظهرت معالمها في أواخر القرن العشرين.

والمكتبة بدورها تعتبر جزء هام وأسـاس من المجتمع وبالتالي يكـون من الـضروري أن تواكـب المكتبة بكـل ما فيها من وسـائل وأوعية العصر الحالي المليء بالتقنية والاتصالات حتى نوفر للمستفيد أفضل الخدمات.

ولأن العالـم حاليا يمر بمرحلة من التطور التقني حيث تمتزج فيها ثلاث ثورات:

1 - **ثورة المعلومات** والتي تتمثل في انفجار ضخم في المعارف المتعددة الأشكال والتخصصات الدقيقة واللغات.

2 - **ثـورة وسـائل الاتصال** وتتجسـد في تطـور تقنيـة الاتصـال الحديثة بدءا بالاتصـالات السـلكية واللاسـلكية مـرورا بالهاتـف وانتهـاء بالأقمـار الصناعية والألياف الضوئية.

3 - **ثورة الحاسبات الإلكترونية** التي امتدت إلى كافة جوانب الحياة وامتزجت بكافة وسائل الاتصال.(سبح،2000)

إن بإمكان الاتصالات البعيدة أن تيسر الولوج إلى كميات كبيرة من المعلومات. فالمعلم لا يستطيع أن يلعب دور الموجه الذي يرشد الطلبة إلى مصادر المعلومات بدلا من أن ينقلها هو بنفسه إلا إذا تيسر له الولوج إلى كمية كبيرة من المعلومات الملائمة. ولذا يبدو أن استعمال قواعد البيانات بطريقة تبادلية يتيح إمكانات هائلة كعنصر لتغيير الأوضاع التعليمية.(الهادي، 1988)

ولأن هذا العصر يشهد تطورا كبيرا في التقدم العلمي والتقني مما يدل على أن ذلك يعتبر قفزات لم تحققها البشرية من قبل. فبينما استغرقت البشرية مئات السنين للانتقال من عصر الزراعة إلى العصر الصناعي، فقد انتقلت البشرية إلى عصر الذرة في عشرات السنين ثم إلى عصر الفضاء خلال سنوات ثم نرى الآن تطورا تقنيا هائلا كل ساعة تقريبا في كل أنحاء الكرة الأرضية.

وتعد الوسائل التعليمية آلتي وفرتها التقنية الآن مثل: الاتصال التفاعلي وشبكات الإنترنت والمدارس الذكية تساهم مساهمة فعالة في الارتقاء بالعملية التعليمية.

وان عصر العقول الإلكترونية التي تختزن المعلومات وتبثها للمستفيد متى يشاء قد وفرت الكثير من التعب والمعاناة وأغنت الإنسان عن حفظ الكثير من المعلومات.لأن الطاقة الذهنية للإنسان محدودة فلا يمكن أن تستغل في حفظ أسماء وتواريخ وأرقام وبيانات يمكن أن نجدها في الكتب والموسوعات والسجلات بكل سهولة، وانما يجب أن يستفاد من هذه الطاقة في تحليل هذه المعلومات وتأصيلها.وهذا ما تفرضه طبيعة العصر.

وقـد لخص الكلوب دور وسـائل الاتصال في رفع مسـتوى عملية التعليم والتعلم في الآتي:

1 - **تقديم الحلول المناسبة للمشكلات التي تقف أمام تطور التعليم وهى:**

- الزيادة الهائلة في المعارف والعلوم الإنسانية.
- التضخم في عدد السكان.
- تفشى الأمية.
- عدم قدرة الدول النامية على مواكبة التطورات العلمية.

2 - **علاج مشكلة قلة عدد أعضاء هيئة التدريس المؤهلين تربويا** والاستفادة مـن الفئـات المتميزة منهم في إعـداد برامج إذاعية لتعليـم عدد اكبر من المتعلمين وفى وقت أسرع.

3 - **تعليم الأعداد المتزايدة من الطلبة في الصفوف المدرسـية** ومعالجة مشكلة الفروق الفردية بين الطلبة وتقديم تعليم أسرع بجهد اقل ولعدد اكبر من المتعلمين مع توافر عنصري الإثارة والتشويق.

4 - **تقديم الكثير من الخبرات الحقيقية للمتعلم.**

5 - **الإسهام الفعال في برامج تعليم الكبار ومحو الأمية** عن طريق التعليم عن بعد.

6 - **إثـراء بيئـة المتعلـم بالوسـائل المعينـة** للمسـاعدة على الاسـتيعاب. (الكلوب،1993)

مراجع الفصل الرابع

أولا/ الكتب:

1- احمد بدر، محمد فتحي عبد الهادي/ المكتبات الجامعية.- القاهرة:دار غريب،ص16.

2- بشير الكلوب/ التكنولوجيا في عملية التعلم والتعليم،ص89.

3- جبار عودة العبيدى، فلاح كاظم المحنة/ وسائل الاتصال الجماهيري.- جامعة بغداد:وزارة التعليم العالي والبحث العلمي،1989.ص117.

4- حسن عماد مكاوي/ تكنولوجيا الاتصال الحديثة في عصر المعلومات.-ط1.- القاهرة:دار الكتب المصرية اللبنانية،1993.ص45.

5- حسين الطوبجى/ وسائل الاتصال والتكنولوجية في التعليم.- الكويت: دار القلم، ص23.

6- ربحي مصطفى عليان،محمد الدبس/ وسائل الاتصال وتكنولوجيا المعلومات.- عمان:دار صفاء،1999.

7- عاطف السيد/ الكمبيوتر التعليمي والفيديو التفاعلي.- مصر. ،2002،ص110

8- عبد التواب شرف الدين/ تكنولوجيا التعليم والمعلومات.-ط1.- بنغازي: جامعة قار يونس، 1998.ص31.

9- عبد الحفيظ سلامة، محمد أبور يا/ الحاسوب في التعليم.-ط1.-عمان:الأهلية للنشر والتوزيع،2002.ص266.

10- عبد المالك الناشف/ الحقائب والرزم التعليمية،ص26 نقلا عن ربحي

مصطفى عليان، محمد الدبس/ وسائل الاتصال وتكنولوجيا التعليم.-

عمان:دار صفاء،1999.ص366.

11- عبد المعطى محمد عساف، يعقوب حمدان/ التدريب وتنمية الموارد البشرية:الأسس والعمليات.- عمان:دار زهران،2000.ص219.

12- الغريب زاهر إسماعيل/تكنولوجيا المعلومات وتحديث التعليم.-ط1.-القاهرة:عالم الكتب،2001.ص68.

13- محمد رضا البغدادى \ تكنولوجيا التعليم والتعلم.- -ط2.-دار الفكر،2002ف. ص246.

14- محمد محمد عبد الهادي/ نحو توظيف تكنولوجيا المعلومات لتطوير التعليم في مصر.-المكتبة الأكاديمية:مصر،ص56.

15- مصطفى عبد السميع محمد، محمد لطفي جاد، صابر عبد المنعم محمد/ الاتصال والوسائل التعليمية.- ط1.- القاهرة:مركز الكتاب للنشر،2001.ص40.

ثانيا / الدوريات:

1- جودت احمد سعادة/ «الحقيبة التعليمية:نموذج للتعليم الفردي.»/ مجلة اتحاد الجامعات العربية الصادرة عن المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم.ع 19،(اكتوبر1983). ص ص 151-169.

2- سحر مصطفى سبح» المعلوماتية:ثورة قربت الخيال من الواقع « مكتبات نت،ع9، مج1 (2000)، ص16.

ثالثا/ الندوات والمؤتمرات وورش العمل:-

1- ورقة عمل مقدمة لندوة مدرسة المستقبل المنعقدة في الفترة من 16-1423/8/17ه الموافق 22-2002/10/23م

إعداد خديجة بنت حسين هاشم ، إبراهيم بن عبد الله المحيسن.

رابعاً:مواقع من شبكة الإنترنت:

1- أبو السعود إبراهيم/ التعليم والمعلوماتية

2- عبد الله عبد الرحيم صالح/ رزم التعليم الذاتي،ص34-40.

3- نبيل زكار/ البعد المعاصر للاتصال والأعلام.

الخاتمة

يكاد يتفق معظم التربويين على أن العملية التعليمية التربوية تحتاج إلى تجديد وتطوير لمواجهة تحديات وضغوطات الحياة التي فرضتها التقنيات العصرية .

فالعملية التعليمية التربوية تواجه عدة تحديات فالانفجار المعرفي والسكاني وثورة المعلومات والاتصالات والثورة التقنية وما يترتب عليها من سرعة انتقال المعرفة . كلها عوامل تضغط على المؤسسة التربوية من اجل مزيد من الفعالية والاستحداث والتجديد لمجاراة هذه التغيرات.

ولقد لجأت دول العالم إلى استحداث التقنيات بدرجات متفاوتة لمواجهة هذه الضغوطات والتحديات.

ولقد شهدت العملية التعليمية التربوية تغييرات أسهمت في تحديث مفهوم المكتبة المدرسية باعتبار دورها مهم جدا في تعزيز المناهج الدراسية وأصبحت تحتل مكانة مرموقة في صلب العملية التعليمية وهذا جعلها شريكا مباشرا في مجمل عمليات التطوير التربوي.

وان ما يجرى اليوم من ظهور للنظم التربوية الحديثة والذي أدى إلى بروز الحاجة للمعرفة والتجريب يدفع المكتبة المدرسية للأهتمام بالدور التربوي باعتبارها جزءا أساسيا من مكونات المدرسة.

ولقد قدمت المعلومات فرص ثمينة للمكتبات لتقديم خدماتها على أكمل وجه وباستخدامها للتطور التقني أتاح للمكتبات في أن تصبح موزعا إلكترونيا للمعرفة لمن يريدها في أي مكان يتواجد فيه. ولعل استخدام الإنترنت هي التي

جلبت تغييرا جذريا للمكتبات ومكنت تقنية المعلومات المكتبات حتى ألان من توفير الوصول إلى النصوص والصور والتسجيلات السمعية والبصرية كما مكنت من تحويل المجموعات الورقية المطبوعة أو غير المطبوعة إلى أشكال إلكترونية.

وفى عالم التطورات أصبح لزاما على المكتبات أن تطور من خدماتها لمواكبة العصر فقد أصبحت الأقراص المتراصة والوسائط متعددة التفاعلية والنصوص المقرؤة آليا وعبر الإنترنت جزءا لا يتجزأ من المجموعة المكتبية آلتي أصبحت متوافرة عبر برمجيات محملة على الشبكات المحلية ومرتبطة أيضا مع الإنترنت وأصبح مستخدم المكتبة أكثر انسجاما مع وجود الحواسيب حوله فهو يستخدم النشرات الإلكترونية والبريد الإلكتروني وخدمة البحث المباشر والبحث في قواعد البيانات المحلية من نفس الموقع.

المَراجِعُ

أولا/ الكتب العربية:

1 - ابراهيم الزيد / دور المكتبات في بناء الحضارات الإنسانية،

2 - أبـو بكر محمود الهوش/ التقنيـة الحديثة في المعلومات والمكتبات : نحو اسـتراتيجية عربية لمستقبل مجتمع المعلومات.- القاهرة: دار الفجر،2002.

3 - احمـد بـدر ،محمـد فتـحي عبـد الهادي/المكتبـات الجامعية:دراسـات في المكتبـات الأكاديمية والشاملة.-ط2.-القاهرة: مكتبة غريب،(د.ت)

4 - احمد بدر/ المدخل إلى علم المعلومات والمكتبات.- الرياض: دار المريخ،1985.

6 - احمد حسـين اللقانى،فارعة حسـن محمد/ مناهج التعليم بين الواقع والمستقبل.- عالم الكتب:2001.

7 - احمد عبد الله العلي، زين عبد الهادي/ المكتبة المدرسية:قضايا تربوية وتكنولوجيا.- القاهرة :ايبيس،2002.

8 - احمد على الفنيش/استراتيجية التدريس.-طرابلس:الدار العربية للكتاب،1991.

9 - بشـار عباس/ ثورة المعرفة والتكنولوجيا:التعليم بوابة مجتمع المعلومات.- دمشق:دار الفكر،2001.ص98.

10 - بشير الكلوب/ التكنولوجيا في عملية التعلم والتعليم.-ط2.-عمان:دار الشروق،1993.

11 - جاسـم محمـد جرجيس ، صباح محمد كلـو/ مقدمة في علم المكتبـات والمعلومات .- صنعاء: دار صنعاء،1999.

12 - جبار عودة العبيدى، فلاح كاظم المحنة/ وسـائل الاتصال الجماهيري.- بغداد:وزارة التعليم العالي والبحث العلمي،1989.

13 - جبرائيل بشارة/تكوين المعلم العربي والثورة العلمية التكنولوجية.- بيروت:المؤسسة الجامعية للدراسات والنشر والتوزيع،1986.

14 - جنيفـررولى /أسـس تقنية المعلومـات ؛ ترجمة عبد الرحمن بن حمـد العكرش؛ تقديم

عباس صالح طاشكندى.-الرياض:مطبعة الملك فهد الوطنية،1993.

15 - جودت احمد سعادة/صياغة الأهداف التربوية والتعليمية في جميع المواد الدراسية.-عمان:دار الشروق،2001.

16 - حسن رشاد/ المكتبات ورسالتها.-ط3.-القاهرة:دار الفكر،(د.ت).

17 - حسن عماد مكاوي/ تكنولوجيا الاتصال الحديثة في عصر المعلومات.-القاهرة:دار الكتب المصرية اللبنانية،1993.

18 - حسين الطوبجى/ وسائل الاتصال والتكنولوجية في التعليم.- الكويت:دار القلم،(د.ت)

19 - حشمت قاسم/ مدخل لدراسة المكتبات وعلم المعلومات.-ط2.-القاهرة:دار غريب،2001.

20 - داولين عنيت/ المكتبة الإلكترونية : الآفاق المرتقبة ووقائع التطبيق؛ترجمة عبد الرحمن الشيمى .- الرياض: جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية، 1995.

21 - ربحي مصطفى عليان،محمد الدبس/وسائل الإتصال وتكنولوجيا التعليم.- عمان:دار صفاء،1999.

22 - زاهر احمد/تكنولوجيا التعليم كفلسفة.

23 - زين عبد الهادي/الحاسوب في المكتبات.-القاهرة:الدار الشرقية،1993.

24 - طارق محمود عباس/المكتبات الرقمية وشبكة الإنترنت.- القاهرة:المركز الأصيل للطبع والنشر والتوزيع،2003.

25 - طارق محمود عباس/ المنهج الرقمي وتأثيره على مجتمع المكتبات المعلومات،تقديم احمد عبد الله العلي.-القاهرة:المركز الأصيل للطبع والنشر والتوزيع،2003.

26 - عاطف السيد/ الكمبيوتر التعليمي والفيديو التفاعلي.- مصر:2002.

27 - عبد التواب شرف الدين/ تكنولوجيا التعليم والمعلومات.- بنغازي: جامعة قار يونس، 1998.

28 - عبد الحفيظ سلامة، محمد أبو ريا/ الحاسوب في التعليم.- عمان:الأهلية للنشر والتوزيع،2002.

29 - عبد الفتاح مراد/كيف تستخدم شبكة الإنترنت في البحث العلمي.-الإسكندرية:دار

الكتب والوثائق المصرية،(د.ت)

30 - عبد اللطيف صوفي/دراسات في المكتبات والمعلومات .- بيروت:دار الفكر،2001.

31 - عبد الله الشريف/ مدخل إلى علم المكتبات والمعلومات.-طرابلس:المنشأة عامة للنشر والتوزيع والإعلان ،1983.

32 - عبد المعطى محمد عساف، يعقوب حمدان/ التدريب وتنمية الموارد البشرية:الأسس والعمليات.- عمان:دار زهران،2000.

33 - عمر احمد همشرى،ربحي مصطفى عليان/المرجع في علم المكتبات والمعلومات .- دار الشروق:عمان،1997.

34 - عمر حسن حمدي/ المكتبة في العالم العربي:تاريخها وطرق العمل بها .- مصر:مكتبة ألا نجلو المصرية،1959.

35 - عيسى عيسى العسافين/ المعلومات وصناعة النشر.-دمشق:دار الفكر،2001. ص310.

36 - الغريب زاهر إسماعيل /تكنولوجيا المعلومات وتحديث التعليم.- القاهرة: عالم الكتب،2001.

37 - لطفي الخطيب/ أساسيات الكمبيوتر التعليمي.-عمان :دار الكندي.

38 - لطفي عبد السميع محمد، محمد لطفي جاد، صابر عبد المنعم محمد/ الاتصال والوسائل التعليمية.- القاهرة:مركز الكتاب للنشر،2001.

39 - مجدي عزيز إبراهيم/المنهج التربوي وتحديات العصر.-القاهرة:مكتبة الانجلو المصرية،1994.

40 - مصطفى عبد السميع محمد،محمد لطفي جاد،صابر عبد المنعم/ الإتصال والوسائل التعليمية:قراءات أساسية للطالب والمعلم.- القاهرة:مركز الكتاب للنشر،2001.

41 - محمد عبد الدبس/ الوسائل التعليمية وتكنولوجيا التعليم..

42 - محمد على الأعور/ ندوة التعليم العالي والتنمية في الجماهيرية.-ط2.-المركز العالمي لدراسات وأبحاث الكتاب الأخضر:ج2007،2.ص63.

3.- http:// mansvu.mans.edu/ mag

43 - محمد فتحي عبد الهادي/المكتبة والطفل.- القاهرة:الدار المصرية اللبنانية، 2001.

44 - محمد كتش/فلسفة إعداد المعلم في ضؤ التحديات المعاصرة.- القاهرة:مركز الكتاب للنشر،2001.

45 - محمد محمد أمان، ياسر يوسف عبد المعطى/ النظم الآلية والتقنيات المتطورة للمكتبات ومراكز المعلومات .- الرياض: مكتبة الملك فهد الوطنية، 1998.

46 - محمد محمد عبد الهادي/ نحو توظيف تكنولوجيا المعلومات لتطوير التعليم في مصر.-المكتبة الأكاديمية:مصر،1995.

47 - محمد محمود الحيلة/التصميم التعليمي:نظرية وممارسة؛تقديم محمد ذيبان غزاوى.-عمان:دار المسيرة،1999.

48 - مصطفى عبد السميع محمد،محمد لطفي جاد،صابر عبد المنعم/ الإتصال والوسائل التعليمية:قراءات أساسية للطالب والمعلم.- القاهرة:مركز الكتاب للنشر،2001.

49 - نجيب الشربجى"تكنولوجيا المعلومات والمكتبة"/المكتبات ومراكز المعلومات في الأردن:أبحاث يوسف قنديل (واخرون) تقديم محمود أثيم.- عمان،2000.

50 - نورمان جرونلد/الأهداف التعليمية:تحديدها السلوكي وتطبيقاته؛ترجمة احمد خيري كاظم.-دار النهضة العربية،(د.ت)

51 - وحيد قدورة، خالد الحبشي «مهن المعلومات الجديدة في عصر شبكات الاتصالات ومتطلبات التكوين في مدارس المكتبات العربية.

52 - يونس عزيز/ التقنية وادارة المعلومات .- بنغازي: جامعة قاريونس:1994.

53 - اللجنة الدولية المعنية بالتربية للقرن الحادي والعشرين « التعلم ذلك الكنز المكنون».- تقرير مقدم إلى اليونسكو،عمان:مركز الكتاب الأردني،1996.مركز الكتب الأردني،1996.

ثانيا / الدوريات:

1 - احمد الحافظ ابراهيم"نحو مكتبة رقمية في دولة الإمارات العربية المتحدة"

بحث مقدم للمؤتمر العربي الثاني عشر للاتحاد العربي للمكتبات والمعلومات بعنوان(المكتبات العربية في مطلع الألفية الثالثة) الشارقة:5-8/نوفمبر/2001.

2 - احمد السيد « المكتبات الرقمية تحمى الحضارات» مجلة المعلومات ، س8،ع100 (تموز 1999)

3 - احمد المصري « أخصائي المكتبات والمعلومات». مكتبات نت ،ع7،6 (2000)

4 - الأخضر ايدروج « الخدمات الإلكترونية في المكتبة المعاصرة: مدخل إلى المعلوماتية « الاتجاهات الحديثة في المكتبات والمعلومات، مج 6، ع19 (1999).

5 - بهجة أبو معرافي»تأهيل أخصائي المعلومات في الإمارات بين الضرورة والطموح» بحث مقدم للمؤتمر العربي الثاني عشر للاتحاد العربي للمكتبات والمعلومات بعنوان(المكتبات العربية في مطلع الألفية الثالثة) الشارقة:5-8/نوفمبر/2001.

6 - حسن على سلامة»الحاسوب والتربية» ع19،س6(1996)،

7 - حسن عواد السريحى، منى داخل السريحى « النشر الإلكتروني: دراسة نظرية لبعض قضايا الدوريات الإلكترونية في المكتبات الأكاديمية « دراسات عربية في المكتبات وعالم المعلومات مج6، ع2 (مايو 2001).

8 - حمد بن إبراهيم العمران» أين المكتبة المدرسية وسط المفاهيم الجديدة»مجلة المعلوماتية، ع6،ابريل2004.

9 - جودت احمد سعادة/ «الحقيبة التعليمية:نموذج للتعليم الفردي.»/ مجلة اتحاد الجامعات العربية الصادرة عن المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم.ع19،(اكتوبر1983).

10 - سحر مصطفى سبح» المعلوماتية:ثورة قربت الخيال من الواقع « مكتبات نت ،ع9،مج1(2000)،

11 - سمير عثمان « أمين مكتبة المستقبل « الاتجاهات الحديثة في المكتبات والمعلومات ،ع9،مج5 (يناير 1998) .

12 - شعبان عبد العزيز/دور المعلم في التعليم الالكتروني وتفريد التعليم/مجلة التعليم الالكتروني بجامعة المنصورة، ع3، 2009. . http:// mansvu.mans.edu/ mag

13 - صالح بن محمد المسند « تقنيات المعلومات والاتجاهات الراهنة في المكتبات ومراكز المعلومات.» دراسات عربية في المكتبات وعلم المعلومات، مج5، ع3 (سبتمبر2000).

14 -عبد الرزاق يونس « رسالة المعلومات المرئية والاتصال الجماهيري الشفهي» رسالة المكتبة ، مج25، ع302 (1990).

15 - عبد العزيز طلبة/نظم ومصادر التعلم الالكتروني.-مجلة التعليم الالكتروني بجامعة المنصورة»مصر» ع1 ، 2009م. . http:// mansvu.mans.edu/ mag

16 - عبد الله على الجسماني»التربية والتحديث».المعلم الجديد،ع1-2(ديسمبر1984) .

17 - عبد المجيد صالح بوعزة،نعيمة حسن جبر/»دراسة تقييمية للمواءمة بين أعداد

مختصي المعلومات واحتياجات سوق العمل في سلطنة عمان»المجلة العربية للأرشيف والتوثيق والمعلومات ،س6، ع11-12(ديسمبر2002م).

18 - عبدالوهاب شرف الدين»النشر الالكتروني.»مجلة البحوث الإعلامية، ع18،س7(1999) ص ص84-94.

19 -على بن ذيب الاكلبى « تقنيات المعلومات « مجلة المعلوماتية ع1 (يناير 2003) .

20 -على شرف الدين الموسوي.»التحديات التي تواجه العملية التعليمية.» المعلوماتية، ع2008،22.ص ص 44-49.

21 - عماد عيسى صالح محمد»الكتاب الالكتروني المفهوم والخصائص.» مجلة الاتجاهات الحديثة في المكتبات والمعلومات، مج9، ع17(يناير2002) ص ص149-158.

22 -فيدان عمر مسلم/»استخدام الإنترنت في شبكة الجامعات المصرية: دراسات ميدانية» مجلة المكتبات والمعلومات العربية،س19، ع2(1999).

23 - فهد فريح / أمين المكتبة الجديد « مجلة المعلوماتية» ع1 (يناير 2003).

24 -كمال بطوش « النشر الإلكتروني وحتمية الولوج إلى المعلومات بالمكتبة الجامعية الجزائرية « مجلة المكتبات والمعلومات ،مج1، ع1 (أبريل 2002) .

25 - مبروكة عمر محيريق « المكتبة الإلكترونية واثرها على العاملين بالمكتبات ومراكز المعلومات « الاتجاهات الحديثة في المكتبات والمعلومات .مج9، ع7(يناير2002).

26 -مجبل لازم مسلم المالكي» المكتبة الإلكترونية في البيئة التكنولوجية الجديدة .» مجلة المعلوماتية» ع1(يناير2003).

27 -محمد صنكور/»مجالات استخدام العقول الإلكترونية في التربية والتعليم» المعلم الجديد، ج1،مج45(1988).

28 -محمد عبد المنعم/» ما بين أخصائي المكتبة التقليدية والفضائية» .- مكتبات نت ، ع3،س2000.

29 -محمد عبده راغب عماشة»التعليم الالكتروني» المعلوماتية، ع1(مارس 2008) ص ص 12-14.

30 - محى الدين توق/»استخدام الكمبيوتر في التعليم» رسالة المعلم،مج24، ع1 (1983) .

31 - مساعد بن صالح الطيار»الكتب الالكترونية العربية:دراسة استطلاعية.»مجلة دراسات عربية في المكتبات وعلم المعلومات،مج4، ع1(يناير1999)ص ص34-48.

32 - محمـد محمود زيـن/ تطويـر كفايـات المعلم للتعليـم عـبر الشـبكات.- القاهرة:عالم الكتب،2005.ص295.

33 - مفتـاح محمد دياب « المكتبـة العامة في الوطن العربي « /عالـم المعلومات،ع3، س5 (1982).

34 - موريس أبو السعد ميخائيل « النظم الرقمية واسهامها في النهوض بخدمات المكتبات المتخصصة « مجلة مكتبة الملك فهد الوطنية، مج6،ع2.

35 - نـاول عبـد الهـادي « تكنولوجيا المعلومـات وتأثيرهـا على المكتبـات وصناعة نشر الكتاب « الجديد في عالم الكتب والمكتبات ،س 2،ع7 (1995) .

36 - نـزار معروف»دور شـبكة الإنترنـت في التربيـة والتعليم«/المجلة العربيـة والعلمية للفتيات،ع1،س1(1997).

37 - هاني شـحادة الخورى»النـشر الالكتروني ومسـتقبل الكلمة المطبوعـة.« مجلة العربية 3000،س2، ع2(2001) صص46-66.

38 - هبة محمد» مجلة الاتجاهات الحديثة في المكتبات والمعلومات، مج9، ع17 (يناير2002) ص ص83-89..

39 - هشـام بن عبد الله « المكتبات في عصر الإنترنت : تحديات ومواجهة» العربية3000 ، س2،ع2(2001) .

40 - وحيـد قـدورة « المكتبـة الرقمية والنـص الإلكـتروني: أي تغيير وأي تأثـير « المجلة العربية للأرشيف والتوثيق والمعلومات،س 6، ع11-12 (ديسمبر2002م) .

41 - وحيـد قدورة، خالد الحبشي «مهـن المعلومات الجديدة في عصر شـبكات الاتصالات ومتطلبات التكوين في مدارس المكتبات العربية.

ثالثا/ الندوات والمؤتمرات وورش العمل:

1 - أمنيـة مصطفى صادق.»الكتاب الالكتروني»أعمال المؤتمر العربي الثاني عشر للاتحاد العـربي للمكتبـات والمعلومات بعنوان: المكتبـات العربية في مطلـع الألفية الثالثة. الشارقة في الفترة من5-8 نوفمبر 2001.

2 - احمـد أبو القاسـم الرتيمى»البنية التحتية لتقنية المعلومات ومسـتقبل التعليم«(ورقة بحثية غير منشورة).

3 - حسـن ولد العالي» المكتبات في موريتانيا:ماضيها،حاضرها،ومسـتقبلها»ورقة مقدمة

للمؤتمر الثاني عشر للإتحاد .

4 - شكري العناني»جدوى استخدام أقراص سيد روم CD-ROM في تطوير التعليم والبحث العلمي في مصر»/ ندوة وقائع استراتيجيات وسياسات توظيف التعليم في مصر، تحرير محمد محمد الهادي.

5 - عبد اللطيف الصوفي(الإنترنت،إمكاناتها،أدواتها،وجدواها في المكتبات العامة) تكنولوجيا المعلومات في المكتبات ومراكز المعلومات العربية بين الواقع والمستقبل:وقائع المؤتمر العربي الثامن للمعلومات/إعداد محمد فتحي عبدا لهادى.-القاهرة:الدار المصرية اللبنانية،1999.

6 - عبد الله عبد العزيز الموسى.»التعليم الالكتروني:مفهومه، خصائصه، فوائده،عوائقه» ورقة مقدمة إلى ندوة مدرسة المستقبل في الفترة 16-1423/8/17.جامعة الملك سعود.

7 - عبد الوهاب بن محمد أبا الخيل/ المكتبة الإلكترونية بين النظرية والتطبيق بحث مقدم لندوة المكتبة الرقمية التي أعدتها جمعية المكتبات والعلوم السعودية ومكتبة الملك عبد العزيز العامة في الفترة 10-11/صفر/1423.

8 - عوض منور النهار.»اثر التكنولوجيا في التعليم.» ورقة مقدمة إلى ورشة العمل الإقليمية للمسؤولين عن برامج تدريب المعلمين في مجال المعلوماتية التربوية .والتي عقدتها المنظمة الإسلامية للتربية والعلوم والثقافة(ايسيسكو) و المركز العام لتدريب المعلمين باللجنة الشعبية العامة للتعليم.وبالتنسيق مع اللجنة الوطنية الليبية للتربية والثقافة والعلوم. والتي عقدت بطرابلس من 2-6/ 12/ 2007م.

9 - لطفية على الكميشى/ ورقة مقدمة للندوة العلمية الأولى للمعلومات بعنوان « المعلومات والتنمية « بعنوان (توظيف الحاسوب في العملية التعليمية) والتي نظمتها أكاديمية الدراسات العليا بالتعاون مع مركز الدراسات والبحوث بمؤتمر الشعب العام في الفترة من 15 إلى 17 / 12 / 2002 م.

10 - محمد محمد الهادي»نحو مستقبل افضل لتكنولوجيا المعلومات في مصر: ورقة بحثية مقدمة للمؤتمر العلمي الأول لنظم المعلومات وتكنولوجيا الحاسبات.- المكتبة الأكاديمية،

11 - محمد ذبيان غزاوى.»التعليم الالكتروني» .ورقة مقدمة إلى ورشة العمل الإقليمية للمسؤولين عن برامج تدريب المعلمين في مجال المعلوماتية التربوية .والتي عقدتها المنظمة الإسلامية للتربية والعلوم والثقافة(ايسيسكو) و المركز العام لتدريب

المعلمين باللجنة الشعبية العامة للتعليم.وبالتنسيق مع اللجنة الوطنية الليبية للتربية والثقافة والعلوم. والتي عقدت بطرابلس من 2-6/ 12/ 2007م.

12 - نبيل جاد عزمي.»كفايات المعلم وفقا لأدواره المستقبلية في نظام التعليم الالكتروني عن بعد.» ورقة مقدمة للمؤتمر الدولي للتعليم عن بعد.- مسقط:سلطنة عمان 27- 29 /مارس/2006م.

13 - ورشة عمل حول المكتبات الرقمية/ مقدمة من شبكة أخصائي المكتبات 15-10-2003 م.

رابعا / رسائل الماجستير:

1 - حسن الباتع محمد عبد المعطى/»برنامج مقترح لتدريب المعيدين والمدرسين المساعدين بكلية التربية» رسالة ماجستير،إشراف/كمال يوسف اسكندر،احمد كامل الحضري.

خامسا / الكتب الأجنبية:

1--Butler merdith (electronic publishing and Ilimpacton libraries) Vol. 28 no.1 - (1984) I lold - p 43.

Journal- 2 on libraries in the digital- in proceeding of the twentieth national on line meeting – med. ford . nj: information today . Inc . 1999. p p 240-243

3- The current state of Techno logy and Education:HowComputers are used in k-12 and Brown university class room.9pages 10/ 1997 Matt learner commission of the European communities.

4-Costabile M and Espositof . and G.Anadptive visual environ ment For Digital Library- International On Digtal Library. Volume2 . Number 2/3 (September 1999) PP124-143.

5- jim Moshinskie.how to keep E-learners from Escape. The Astd E- learning Hand

book.mc graw Hill 2002 . p 218.

نقلا عن: محمد علي الأعور/ ندوة التعليم العالي والتنمية في الجماهيرية.-ط2.-المركز العالمي لدراسات وأبحاث الكتاب الأخضر:ج2007،2.ص68.

6- www.etesalat.com/etesalat/section/full.story

سادسا:مواقع من شبكة الإنترنت:

1 -هانى شحادة» تكنولوجيا المعلومات والإنترنت واتجاهات تقنيات حفظ واسترجاع